

د. محمد فارس

موسوعة علماء العرب  
والمسلمين



موسوعة علماء العرب  
والمسلمين

## حقوق الطبع محفوظة

المؤسسة العربية  
للدراسات والانتشر

المركز الرئيسي:

مبروت، مساكنة الجباز، بناية  
ميدان الشعارين، ص.ب. ٥٤٦٠-١١  
العنوان البرقي: موكيال، هـ ٨٧٩-١  
تلكس: LE/DIRKAY ٤٠٦٧

التوزيع في الأوت:

دار الفارس للنشر والتوزيع، عتلت  
ص.ب. ٩١٥٧، هاتف: ٦٠٤٣٢، فاكس  
٦٨٥٥٠١ - تلكس ٩١٤٩٧

الطبعة الأولى

١٩٩٣

# **موسوعة علماء العرب والمسلمين**

(العرب، العرب المسلمون، الامم الاسلامية، العثمانيون)

(علماء ، ومهندسون ، ومخترعون)

د. محمد فارس

## **ENCYCLOPAEDIC DICTIONARY OF ARAB AND MOSLEM SCIENTISTS**

(ARABS, MOSLEM ARABS, MOSLEM  
NATIONS, OTTOMANIS)

(SCIENTISTS, ENGINEERS AND INVENTORS)

**DR. M. A. FARIS**

المؤسسة  
العربية  
للدراسات  
والنشر



## الإهداء ...

---

إلى :

العلماء العرب والمسلمين الذين لا  
تلهيهم مسألة التراث عن نقل وتطوير  
العلوم والتقانات والجادين في حركة  
تعريبها ونشرها والذين يعملون لمستقبلها  
في بلاد الحرف العربي، وخاصة المشتغلين  
بالفيزياء وعلم الورااثيات.

## مقدمة :

الاهتمام بتراجم العلماء وسيراتهم عمل هام لا يقتصر على الجانب التاريخي رغم اهميته بل يتعداه الى البحث في التوزيع الجغرافي لمراكز الحضارة التي ازدهرت فيها العلوم الطبيعية والعقلية والتجريبية، والظروف التي ادت الى ازدهار العلوم والتقانات والصناعات وكذلك الاسباب التي ادت الى تراجعها واضمحلالها وسيطرة الجهل والخرافة ربما بعد فترات من النور وازدهار دور العقل والفكر.

وبالرغم من ان السيرات الذاتية قد لا تتطرق مباشرة الى أسباب تقدم العلوم والتقانات أو ركودها او اضمحلالها الا ان الدارس يلمس ان نقل معارف الآخرين وفنونهم وعلومهم الى اللغة الوطنية (اي عملية الترجمة) هو عامل رئيس وحاسم في اي عملية لادخال العلوم والفنون الى اي مجتمع، فالتراث الانساني واحد، وما من امة متحضرة الا واسهمت بقسط في بناء العلوم والتقانات كبر ذلك القسط ام صغر، ولذلك فان ادخال علوم وهندسات الآخرين وما يستتبعه ذلك من اساليب تطوير اداري الى الوطن هو عمل عظيم يجب ان يلقي كل تقدير وكل دعم وتشجيع من المتطلعين الى النهوض وبناء المجتمعات الجديدة.

واذا كان للمستوى العلمي الرفيع لكثير من الخلفاء المسلمين والسلطين والامراء في الماضي دور فعال في ازدهار العلوم والتقانات من خلال الاهتمام بها وبالمشتغلين بها من علماء ومهندسين وفنيين، فان للمؤسسات العلمية والثقافية المعاصرة وكذلك المؤسسات الصناعية والزراعية دورا مماثلا في احتضان العلماء والفنيين والاستفادة منهم في عملية الانتاج وتطويرها، فالانفاق على تحصيل العلوم والفنون وعلى بحوث العلماء وتجاربهم وعلى أنشطة المبدعين التقنيين هو شرط اساس ايضا لازدهار العلوم والهندسات في الوقت الحاضر، ولا يمكن بدون ذلك احراز اي تقدم علمي وتقني يذكر.

اما لماذا اهتم المؤلف بتخصيص موسوعة لعلماء العرب

والمسلمين رغم ما يمكن ان يوحي به هذا العمل من موقف محافظ،  
فان لهذا العمل تبريره الذي كان كافيا لحمل المؤلف على بذل الجهد  
المطلوب لتحقيق مثل هذا الانجاز.

فبناء على حاجة مكتبة القارئ والمثقف العربي الى ثبت موجز  
يذكر اعلام علماء العرب والمسلمين وتلبية للدعوة التي وجهها كثير من  
القراء الكرام لزيادة التراجم المتعلقة بعلماء المناطق العربية  
والاسلامية، فقد بدأ العمل منذ سنوات في تحضير هذه المجموعة من  
التراجم لعلماء ظهوروا في المنطقة العربية من قوميات وديانات مختلفة  
وكذلك لعلماء مسلمين على امتداد الرقعة التي اورفت عليها ظلال  
الاسلام وازدهر فيها الحرف العربي، وفي هذا العمل، لم يكن الهدف  
محصورا في تأكيد اهمية الدور الكبير الذي لعبه علماء العرب  
والمسلمين في احياء التراث العلمي والفني لمختلف الامم ولا في اعادة  
بيان اسهام العرب والمسلمين العلمي والتقني عبر التاريخ، ولا  
للاشارة الى ان ظهور الدولة العربية الاسلامية حفظ التراث العلمي  
الانساني من الضياع بعد انتشار المسيحية وسيطرة الكنيسة التي  
قمعت العلم والعلماء كما قمعت الفكر والفلسفة، بل كان الهدف من  
تأليف هذه الموسوعة الاشارة من خلال السيرات والتراجم ذاتها  
وبشكل غير مباشر الى عوامل تحريك العلوم والتقانات من الجهات  
الاربعة وتوطينها في الدولة العربية الاسلامية، ومن الاخرة تحركت  
العلوم والتقانات الى اوروبا وبقية العالم، لذلك سيلاحظ القارئ من  
خلال سيرات العلماء، وكما قيل اعلاه ان حركة الترجمة هي المفتاح  
الاساس لبوابة العلوم والفنون في الشرق والغرب سواء بسواء.

وسيجد القارئ نفسه مستنتجا ان احترام العلم والعلماء في  
الدولة العربية الاسلامية والدول الاسلامية الاخرى كان يترافق مع  
تولي خلفاء وملوك وسلاطين وامراء وولاة من المثقفين بل والعلماء  
احيانا وينطبق ذلك - اي تولي الحاكم المثقف - على الشرق والغرب على  
حد سواء، فليس منتظرا من اي مسؤول جاهل احترام العلم والعلماء  
ورعاية المؤسسات العلمية ومتابعة المشروعات التقنية وذلك بحكم  
عداء المرء لما جهل، وبالتالي فان ما يسمى الان بالدول النامية او ما كان  
يسمى بدول العالم الثالث تعاني من تبعات تراكم انقطاع الصلة  
بالعلم ومن عدم تنمية المؤسسات العلمية والعلماء على مدى ما يقل  
عن اربعة قرون وفي الوطن العربي بالذات، وهي مدة خضوع هذا

الوطن الكبير لحكم العثمانيين الذين لم يعطوا العلم والتقانات معشار ما عطوه لكثير من الامور والمتع التي هي فعلا اقل اهمية بما لا يقاس، بالعلوم وبالتقانات، فكان ذلك على حساب مستقبل الامبرطورية برمتها ومنها الوطن العربي. حقا ان الدولة الحديثة لم تعد بحاجة الى خليفة عالم كالمأمون او امير مثقف مثل اولغ بيك، حيث تقوم المؤسسات الان بتوفير متطلبات الدولة بما فيها تنمية العلوم والصناعات وتطوير الانتاج وبالتالي احتضان العلماء والمهندسين والمبتكرين والمخترعين ومن اليهم، ولكن الدول النامية التي يشكل القلب منها الوطن العربي ما زالت بعيدة عن منهجية الدولة العصرية الحديثة وبالتالي ما زال الانقطاع عن العلوم والفنون قائما وان كان يختلف من قطر الى آخر، ويلفت النظر ان هذا التخلف ناشئ عن اسباب ذاتية وموضوعية ليس اهمها الوضع الاقتصادي في القطر المعني، بل تمتد هذه الاسباب الى جذور ثقافية وتاريخية منها تقاليد ازدياد العمل اليدوي والمهني وارجاع اصول معظم الازمات الى مصادر غير موضوعية ولا واقعية، وذلك اضافة الى التدخل والتسلط الاجنبي في بعض المواقع.

لقد كان القرن العشرون - وما زال - وكذلك القرون الثلاثة التي سبقتة اكدت فترات التاريخ البشري في تولد المعرفة العلمية وتوطد الاساليب التقنية في معظم انحاء العالم خاصة أوروبا والعالم الجديد في حين كانت مجتمعات العرب والمسلمين والأفارقة واجزاء من الاسيويين تغط في سبات حضاري عميق كان يأخذ بالتفاقم باستمرار ولم تكسر حلقة المستحكمة الحربان العالميتان الاولى والاخيرة ولا النكبات القومية ولا الوطنية، والاسوأ من ذلك ان الاوضاع العالمية الراهنة باتت تشكل عبئا اضافيا على عمليات النهوض العلمية والثقافية بحكم اتساع وتعمق الفجوة بين المجتمعات المتقدمة والمتخلفة، لذلك يصعب التنبؤ بالوقت الذي يصبح فيه التقدم العلمي والصناعي ظاهرة عامة فيؤدي الى بروز علماء ومهندسين ومبتكرين مبدعين من العرب والمسلمين، فمشاهير علماء العرب والمسلمين في الماضي، ماهم الا قمة الجبل الجليدي الذي تختفي قاعدته - اي الامة - تحت سطح الماء ولبروز اعلام علماء الان لابد من قاعدة علمية على مستوى الامة تقريبا، اي لا بد من دفع الحد الأدنى من الثقافة العلمية للمواطن الى مستوى ملائم.

ان حملة الدرجات والشهادات العلمية بين العرب والمسلمين كثيرون في الوقت الحاضر ولكن اصحاب الانجازات العلمية والتقنية الهامة منهم فهم اما مازالوا مجهولين (وغير مشهورين) واما انهم في الحقيقة لم يقدم احد منهم انجازا كبيرا يحدث هزة علمية كاكشاف هام او كابداع متفوق. ففي هذه الحقبة من التاريخ تزدحم قوائم المبدعين من علماء ومهندسين بأسماء يابانية والمانية وصينية وكورية وأمريكية لاتينية ومن امم اخرى وقد لا يكون من الصعب القول بأن العقود القادمة ستشهد بروز اعلام في مجالات العلوم والصناعات التقنية في امم كثيرة اخرى، الا ان المؤشرات مازالت لاتدلنا على وضع مماثل في اقطار الوطن العربي عموما وفي كثير من اقطار الشعوب المسلمة، وذلك لسبب بسيط وهو ان الحالة الذهنية (محصلة المفاهيم الثقافية) لم توح بعد للغالبية العظمى من الناس في بلاد العرب والمسلمين بأن هناك ضرورة لاحداث الانقلاب العلمي اي التحول من اللاعلم الى العلم ومن مناخ الاستهلاك الى مناخ الانتاج، فكما كانت العلوم العربية الاسلامية قديما وليدة الضرورة (كارتباط الرياضيات بالجباية والخراج وحسابات الارث، وارتباط الفلك والجغرافيا بالقبلة والحج، وارتباط الاعشاب بالطب... الخ، ولان العلم كان " يبنى بيوتا لاعمالها " ويقرب العلماء من البلاط ومن الثروة) فان العلوم المعاصرة هي وليدة الضرورة ايضا حيث يستحيل في عصرنا هذا فصل عمليات الانتاج الصناعية والزراعية والتعدينية والتربوية عن العلوم والتقانات في اي مجتمع متمدن ولذلك فان بروز علماء ومندسين ومخترعين من العرب والمسلمين مرتبط ارتباطا وثيقا بالوضع الانتاجي بمختلف وتاثره في المجتمعات العربية والاسلامية، أي أنه حتى في مثل هذا العمل الثقافي (موسوعة العلماء العرب والمسلمين) يلاحظ المرء العلاقات المتبادلة بين المكونات والعوامل والمركبات والمحصلات الثقافية والاجتماعية والانتاجية، ويلحظ كذلك ترابط هذه العلاقات.

وعندما شكلت ملاحظات القراء على «موسوعة العلماء والمخترعين» الصادرة للمؤلف وشريكه (د. ابراهيم بدران) عن ذات دار النشر (المؤسسة العربية للدراسات والنشر - بيروت) عام 1978، وعلى الطبعة الصادرة بعد ذلك (اعوام 1981، 1987، 1989)، عندما شكلت الاساس لتخصيص ما نعتبره موسوعة مستقلة لعلماء العرب

والمسلمين، من حيث ارتأى عدد من القرار والدارسين زيادة عدد علماء العرب والمسلمين في الموسوعة الأسبق ذكرنا كان تجاوب صادق من كلا المؤلفين (د. بدران ود. فارس) بحيث زیدت تراجم العلماء العرب والمسلمين في مسودة الطبعة الرابعة التي من المنتظر ان ترى النور قريباً، ومع ذلك بدأ تخصيص مجلد لعلماء العرب والمسلمين امراً ضرورياً للمكتبة العربية والاسلامية لتيسير سبل البحث للدارسين في تاريخ العلوم والتقانات عند العرب والمسلمين، لقد كان توفير قرابة اربعمئة من التراجم او السيرات الذاتية عملاً شاقاً نتيجة لصعوبة تحديد من هو العالم (بمعنى Scientist) في الاحقاب التاريخية التي كانت تختلط فيها عادة الحقيقة الموضوعية بالموقف الذاتي واحياناً بالخرافة والاسطورة، فلم يكن من السهل فصل الفلكيين عن المنجمين ولا الكيميائيين عن السيميائيين ولا لرياضيين عن المشتغلين بالمربعات السحرية والارقام المتحابة، ولا الجغرافيين عن الرحالة... الخ.

ويزيد الأمر صعوبة أن الذين اشتغلوا في كتابة التراجم في القرون الماضية — وهم كثيرون باللغة العربية — لم يلجأوا الى مقاييس موضوعية في تحديد من هو الطبيب ومن هو الصيدلاني ومن هو المهندس، الخ وذلك بحكم المرحلة التاريخية التي لم تكن تضع مثل هذه التقسيمات، في الاعتبار خاصة وان معظم «علماء» العهود السابقة عند العرب وسواهم قل ان يجد المرء منهم واحداً مقتصر على فرع من فروع العلم أو التقانات فكثيراً ما يلاحظ ان العالم الرياضي كان فلكياً وجغرافياً وكاتباً وربما طبيباً وعشاباً وشاعراً بحيث يكون من المتعذر حصر مثل هذا العالم في فئة بعينها من العلماء بل كان يغلب على كبار العلماء الطابع الموسوعي او غير التخصصي.

ومن ناحية اخرى فان العهد العثماني في البلاد العربية وهو معظم ما يسمى بفترة الانحطاط كان نظيراً لفترة ظهور الكنيسة المسيحية في اوروبا من حيث قمع العلم والعلماء وتجميد الفكر واضطهاد الفلسفة وتجمد حركة التقدم التقني، ولا يشفع لأي من الحقيقتين سالفتي الذكر (الكنيسة المسيحية والدولة العثمانية) ظهور انجازات هندسية كبعض المعابد او بعض القناطر والجسور، ولذلك فإنه يقابل ندرة العلماء الاوروبيين في الفترة المشار اليها ندرة ايضاً في العلماء العرب والمسلمين في العهد العثماني، وبالتالي وجود ثغرة في سلسلة تاريخ التراجم ممتدة لعدة مئات من السنين، ففي البلاد العربية والاسلامية عموماً تجمدت

العلوم والتقانات منذ القرن الخامس عشر تقريبا، ومن ناحية أخرى لم تتح الدول الأوروبية لدولة محمد علي (1769 \_ 1849) الخديوية في مصر بدء نهضة علمية فنية صناعية حديثة بمقاييس ذلك الوقت بل ناصبته العداء وشنت عليه الحروب لتحول دن نشوء امبراطورية تضم مصر والسودان وسورية والجزيرة العربية مع ما كان يمكن ان يقوم مع قيام الامبراطورية من نهضة وتقدم في مجالات العلم والتقانات، فالتنافس الحضاري بين اوروبا والعرب والمسلمين وتناقض المصالح بين الشرق العربي وأوروبا النصرانية ما زال قائما منذ ايام الانباط والتدمريين مروراً بالفتوحات العربية والاسلامية ثم الحروب الصليبية والخروج من الاندلس فحروب العثمانيين في اوروبا حتى الاستعمار الاوروبي المتأخر فاحتلال فلسطين من قبل الصهيونية بدعم دائب من الغرب كله، ولم يكن حال العرب والمسلمين مع الاوروبيين وأمثالهم استثناء بل هكذا ايضا كان حال الصين والهند وافريقيا وامريكا الجنوبية، لكن اقطار الوطن العربي ما زالت مستنزفة بشكل أو بآخر وما زال يحال بينها وبين تجميع قواها العلمية والتقنية أو بناء قوة علمية عصرية، ولذلك ما زال من العسير التعرف على علماء عرب ومسلمين أبدعوا في العلوم الطبيعية والهندسية والعقلية منذ عقود من السنين وحتى الآن، كما انه ما زال من العسير معرفة مدى الاسهامات الحقيقية في مسيرة العلم والتقنيات للعلماء العرب والمسلمين الذين يعملون حاليا خارج أوطانهم ضمن نظم التربية والتعليم أو ضمن نظم الانتاج (أي في أوروبا والأمريكيتين وغيرهما)، ففاروق الباز (العالم العربي المصري المعاصر) الذي عرفه المؤلف في جامعة أسيوط في قسم الجيولوجيا حقق انجازات علمية هامة في بحوث جيولوجيا المجموعة الشمسية والرحلة الى القمر وغير ذلك، ومع ذلك لم يجر بعد نشر اسمه في أي قواميس التراجم الاجنبية، التي لم تتردد في الإشارة الى كثير من معاصريه ممن هم دونه في الكفاءة والاسهام العلمي من الذين يرد ذكرهم في قواميس التراجم الامريكية والاوروبية وفي المراجع المناظرة.

لذلك قد يمر وقت ليس بالقصير حتى يمكن تصنيف أسماء وتراجم للعلماء العرب والمسلمين الذين قدموا في القرن العشرين اسهامات علمية حقيقية أو اضافات علمية مؤثرة تجاوزوا بها الدراسات التاريخية والفهرسة للعلوم والتقانات في العالم، فالدميري المصري وحاجي خليفة العثماني وقدرى طوقان الفلسطيني وأمثالهم وكذلك الرحالة الذين

كتبوا في أدب الرحلات ذي المسحة الجغرافية ليسوا بحال من فئة الحسن بن الهيثم وجابر بن حيان والفارابي والبتاني والبيروني وياقوت الحموي رغم التقدير الذي تلاقه كتاباتهم ومصنفاتهم، ولكن كان لا بد من الإشارة اليهم لبيان نوعية أعلام العلماء في فترة الانحطاط وأوائل إرهاصات النهضة العلمية الحديثة.

من ناحية أخرى يزدحم برنامج المؤلف بموسوعات تخصصية للعلماء والمهندسين على مستوى العالم من أطباء وكيميائيين وأحيائيين ورياضيين وفيزيائيين ومعماريين وحركياتيين... الخ. وما زال العمل في هذا الاتجاه مستمرا، ومن المؤمل تحقيق إضافات جديدة في مجال التراجم.

إن المؤلف يدرك مدى ضرورة توسيع مثل هذا العمل وتطويره، وتوفير مادة كافية عن كثيرين من أعلام العرب والمسلمين في القرون الأربع الماضية وفي القرن العشرين، ولذلك لا يعتبر مثل هذه المهمة مسألة فردية، ويرى ضرورة أن تقوم مؤسسات معنية بدعم مثل هذه الأعمال بالشكل المناسب.

ولا بد أخيرا من تكرار القول بأن نقل وترجمة العلوم العصرية والتقانات الحديثة هي بوابة العبور إلى تعميم العلوم والهندسات والتقانات، وإن ربط المؤسسات التعليمية والعلمية بالمصانع والمزارع وبحاجات المنازل هو شرط هام جدا في أحداث النهوض العلمي والفني، وإن النظر إلى العلم والتكنولوجيا (التقانات) كمفتاح لبوابة المستقبل يجب أن لا يكون ترفا وهدفا طوباويا، بل يجب أن يصبح شعارا وخطة توضع في موضع التطبيق.

لا بد هنا من ملاحظة حول الصور الواردة مع النصوص، فالصور الشخصية هي لرسامين كبار تخيلوا ملامح بعض العلماء فرسموهم على هذه الأشكال، أما بقية الصور فمنها ما له صلة مباشرة مع المؤلف كمخطوطة كتاب التيسير في مداواة التدبير، أما بقية الصور التراثية فيربطها بالعالم المحاذي إما الشهرة العلمية كالفلك مع الاسطرلاب وإما مكان الإقامة التاريخي كبغداد.

**د. محمد فارس**



# موسوعة

## علماء العرب والمسلمين

### المحتويات

الصفحة

|     |   |
|-----|---|
| 7   | المقدمة .....                             |
| 17  | التراجم ( السيرات ) .....                 |
| 219 | المفردات العربية في اللغات الأجنبية ..... |

جوانبها نمط الرحلات العلمية.

ابراهيم بن عبد الرحمن الخياري المدني

IBRAHEEM IBN A`BDIRRAHMAN

AL`KHYARI AL MADANI

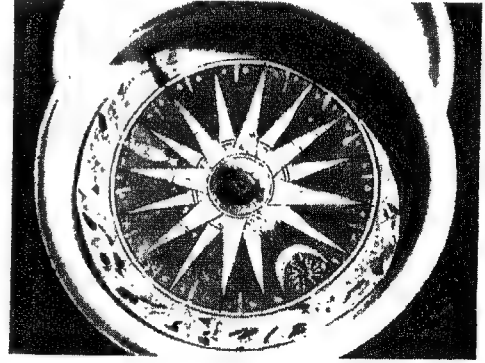
جغرافي وفقيه عربي (? - 1671)

ابراهيم بن هلال، ابو اسحق

IBRAHEEM IBN HILAL, ABU -

IS`HAQ

فلكي اسلامي (ازدهر في القرن العاشر  
الميلادي)



برز ابراهيم بن هلال من خلال عمله في  
المرصد الذي أنشأه شرف الدولة البويهري في  
بغداد، وقد ورد اسمه في محاضر أعمال  
المرصد الفلكية، ولم تشتهر له اعمال فلكية  
مستقلة.

ابراهيم المدني هو ابن احد العلماء  
المصريين الذين استوطنوا المدينة المنورة،  
وعمل ابراهيم خطيبا في المسجد النبوي،  
وفقد مركزه في التدريس (بسبب وشاية)  
فسافر الى اسطنبول عام 1669 مارا بتيوك  
ومعان ودمشق وحمص وانطاكية، وعاد من  
اسطنبول بعد حوالي عام وبعد وصوله الى  
دمشق زار الديار الفلسطينية مارا بالرملة  
وزار القدس (بيت المقدس) والخليل وغزة  
واكمل سيره الى القاهرة ثم عاد مارا بسيناء  
والعقبة الى المدينة المنورة، ووصف ابراهيم  
المدني رحلته في «تحفة الادباء وسلوة  
الغرباء» وقد اضاف العالم الشامي ابراهيم  
الجينيبي الدمشقي (المتوفي عام 1696) بعض  
الزيادات عليها وجدت في بعض مخطوطات  
مصنف ابراهيم الخياري المدني. وتضم  
رحلة ابراهيم الخياري المدني في بعض

**ابن ابي الاشعث، احمد بن محمد، ابو جعفر**

**IBN ABIL ASH'ATH, A'HMAAD IBN-MU'HAMMAD, ABU JA'FAR**

طبيب اسلامي (٩ - 970)

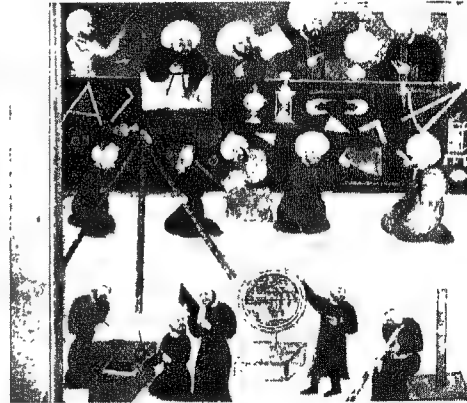
يعود ابن ابي الاشعث الى اصول فارسية، ازدهر اسم ابن ابي الاشعث في الموصل كواحد من المشتغلين بعلم المفردات (الادوية المفردة)

وضع ابن ابي الاشعث مصنفات طبية اشتملت على شرح لكتاب غالينوس بعنوان: المزاج المختلف، وكتاب: تفسير غالينوس (غالينوس) في اسطقسيات، وله كتاب: الحيوان، وكذلك: كتاب الادوية المفردة، الذي شكل اساسا لمذكرة الطبيب الكفيف داوود الانطاكي.

**ابن ابي اصيبعة. موفق الدين**

**IBN ABI - USAIBI'AH, MUWAFFAQ AL-DEEN (MUWAFFAQUDEEN)**

طبيب عربي اسلام (1203 - حوالي 1270)



ولد ونشأ ابن ابي اصيبعة في دمشق ودرس العلوم الكلامية (والدينية) ثم تعلم الطب علي يدي والده الذي كان من اشهر الكحالين (اطباء العيون)، ثم غادر دمشق الى القاهرة ليعمل في البيمارستان الناصري (الذي انشأه صلاح الدين الايوبي) بعد ان استكمل تحصيله في الطب.

التقى ابن ابي اصيبعة بابن البيطار عندما زار هذا الطبيب سورية فتعاونوا في جمع ودراسة نباتات من الارض السورية لبيان قيمتها العلاجية ثم استكمل ابن البيطار دراساته النباتية في آسيا الصغرى ومصر وشمال افريقيا.

قام ابن ابي اصيبعة بعمل فذ عندما الف لأمين الدولة وزير الملك الصالح كتابا في التراجم (السيرات) الذي تفتقر معظم مكتبات العالم غير العربية الى مثله لذلك التاريخ، وهو: عيون الانباء في طبقات الاطباء (أو اطباء عيون الانباء) وتضم مادة هذا الكتاب اسماء مشاهير الاطباء الذين امكن له جمع سيرهم حتى عصره ومؤلفاتهم واقوالهم وطرائفهم وعناصر اخرى مما يتعلق بالتراجم، وفي اللغة العربية يناظر هذا الكتاب مصنف لابن القفطي ويعرف بـ: اخبار الحكماء.

**ابن ابي الشكر، يحيى بن محمد**

**IBN ABISH - SHUKR, YA'HYA IBN MU'HAMMAD**

فلكي اندلسي (? - 1281)

**ابن ابي الفتح، محمد الصوفي**

IBN ABIL - FAT'H, MUHAMMAD  
AL - SUFI

فلكي عربي مسلم (؟ - 1494)

اشتهر ابن ابي الفتح في مصر كما عرف  
خارجها بمؤلفاته الفلكية التي تضم : سلم  
المنارة في مقومات الكواكب السيارة، و : بلوغ  
الوطر في العمل بالقمر.

**ابن الاكفاني، محمد بن ابراهيم بن ساعد  
السنجاري**

IBN AL - AKFANI, MUHAMMAD  
IBN IBRAHEEM IBN SA'ID AL -  
SINJARI

طبيب رياضي عربي (؟ - 1348)

ولد ابن الاكفاني في سنجار (محافظة  
نينوى في شمال العراق حالياً) ودرس الطب  
والرياضيات واقام في مصر حيث حل في

نشأ ابن ابي الشكر في الاندلس، وزار  
المشرق العربي، فحدث ان وقع في اسر  
الطاغية هولاكو فارسله الى مرصد مراغة  
الشهير ليعمل بالتنجيم والفلك مع نصير  
الدين الطوسي.

ولابن ابي الشكر مصنف بعنوان : الحكم  
على قرائن الكواكب في البروج الاثني  
عشر.

**ابن ابي صادق، عبد الرحمن بن علي،  
المكنى ابا القاسم**

IBN ABI - 'SADIQ, 'ABDUR -  
RA'HAMAN IBN 'ALI (ABUL -  
QASIM)

طبيب اسلامي (؟ - 1077)



نشأ ابن ابي صادق واشتهر في نيسابور،  
وتتلمذ على يدي الشيخ الرئيس ابن سينا.  
وشرح ابن ابي صادق مؤلفات لاطباء رومان  
واغريق وعرب، منهم غالينوس وابقراط  
وحنين بن اسحق. وقد اشتهر ابن ابي  
صادق كطبيب بارع حتى لقب : البقراط  
الثاني أو أبقرات الثاني.

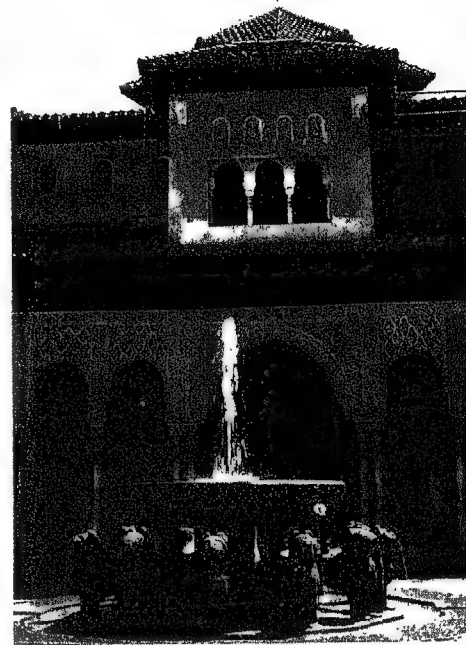
القاهرة حتى أواخر أيامه وكان يعمل طبيباً.  
وللاصفهاني مؤلفات في الادب والفلسفة  
والطب والرياضيات والاحجار الكريمة.  
ومنها:

- ارشاد القاصد الى اسنى المقاصد.

- نخب الدخائر في احوال الجواهر.

ابن باجة، محمد بن يحيى بن الصائغ،  
المكنى بابي بكر (ابو بكر محمد بن يحيى  
ابن الصائغ) التجيبي الاندلسي  
السرقي (باللاتينية : افسباته أو  
أفانباس، بالفرنسية)

IBN BAJAH, MOHAMMAD IBN  
YAHYA IBN AL SAYEGH AL TU-  
JIBI AL ANDALUSI AL  
SARAQUSTI, (ABU BAKR) LATIN:  
AVEMPACE (AVENPACE)



فيلسوف وطبيب اندلسي ( حوالي 1095 -  
حوالي 1139)

ولد ابن باجه في سرقسطة (التي احتلها  
الاسبان عام 1119)، وانتقل ابن باجه الى  
مدينة فاس في المغرب وفيها مات مسموما  
ويشتهر ابن باجه كفيلسوف عظيم بل اول  
فيلسوف عربي يمثل ما يسمى في الغرب  
بالمدرسة الارسطوية الافلاطونية الجديدة  
ARISTOTELIAN - NEOPLATONIC  
SCHOOL، وكان له اثر كبير على ابن طفيل  
وابن رشد. وامتاز ابن باجه بانه جمع الى  
جانب الفلسفة، علوم الطب والرياضيات  
والفلك والطبيعيات والموسيقى، وقد وضع  
ابن باجه علومه في خدمة فلسفته ولذلك  
يعتبره الدارسون أول من اقام الفكر على  
اسس من العلوم الرياضية والطبيعية. ومن  
مؤلفات ابن باجه : «تدبير المتوحد»،  
و"رسالة الوداع"، كما ان ابن باجه شرح  
مؤلفات لارسطو بعنوان: كلام عن بعض  
«كتاب النبات» لارسطو. وله كلام عن شيء  
من كتاب «الأدوية المفردة» لجالينوس

ومن الطريف ان يشار الى ان ابن باجه  
كان علم بموعد خسوف القمر فغنى قبل  
الموعد بقليل بيتين من الشعر موجهاً خطابه  
الى القمر وحدث الخسوف المحسوب الذي لم  
يكن من حوله على علم بحسابه وذلك في  
السنة التي حدث فيها دس السم لابن باجة.

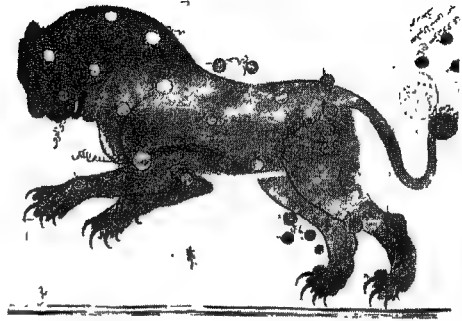
ابن البازيار، محمد بن عمر

IBN AL BAZIYAR, MUHAMMAD  
IBN 'OMAR

فلكي ومنجم اسلامي (786 - 833)

IBN BADR, AL - SHAI'KH ABU  
ABDIL - LLAH MUHAMMAD IBN  
MUHAMMAD

رياضي اشبيلي أندلسي (ازدهر في اواخر القرن  
الثالث عشر الميلادي)



له كتاب اختصار الجبر والمقابلة، وهو  
مكتوب بصياغة لغوية متميزة وواضحة.

يشتمل هذا الكتاب على مسائل  
الخوارزمي الجبرية الست، واسهامات  
العلماء العرب والمسلمين الآخرين، كما  
يعرض حلولاً للمسائل الرياضية بطرق  
شبيهة بالطرق العصرية الدارجة، كما انه  
يبحث في الجذور وتطبيق العمليات الرياضية  
الاربع عليها، وتناول مسألة العشرات (جمع  
عشر)، والحسابات المتعلقة بالصدقات  
(والقمح والشعير والجيش والبريد)  
ووردت في الكتاب مسائل يلزم في حلها  
استخدام المتواليات العددية.

ابن بطلان، المختار بن الحسن

IBN BA'TLAN, AL MUKHTAR IBN  
AL HASAN

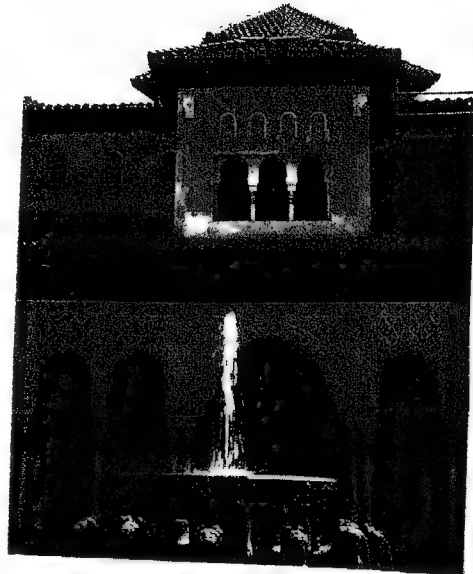
طبيب وفيلسوف ورحالة عربي نصراني  
(توفي بعد عام 1068)

ولد ابن بطلان في بغداد ودرس الطب  
والفلسفة فيها ثم غادر بغداد الى شمال  
سورية عام 1049، فوصف رحلته في رسالة

تتلمذ ابن البازيار على يدي الفلكي  
الرياضي الشهير حبش بن عبد الله المعروف  
بحبش الحاسب، فاصبح من كبار فلكيي  
ومنجمي عهد المأمون.

لعل اشهر مؤلفات ابن البازيار تبحث في  
التنجيم مثل كتاب : الاهوية، وكتاب :  
المواليد.

ابن بدر، الشيخ ابو عبد الله محمد بن  
محمد



## الثاني عشر)

يبدو أن والده ينتسب الى بلخ (في أفغانستان)، وعمل ابن البلخي مستوفيا (مفتشا يدقق التحصيلات المالية والجباية)، وقد أفاده عمله هذا من النواحي الجغرافية والتاريخية.

صنف ابن البلخي كتابا بعنوان : **فارسنامه** الذي يعتبر واحداً من الكتب الهامة في الادبيات الفارسية وهو من الآثار النادرة التي وضعت في عهد سلاجقة فارس (بلاد فارس)، ويضم هذا الكتاب تاريخ ملوك ايران قبل الاسلام وابان الفتح العربي الاسلامي الى جانب مواد جغرافية قريبة من جغرافيا العالم ابن حوقل ذات الاسلوب الجغرافي العربي التقليدي (الكلاسي او الكلاسيكي).

وقد استقى من مادة ابن البلخي الجغرافي حمد الله قزويني (QIZWINI) كما افاد منها الجغرافي المؤرخ الفارسي حافظ أبرو (ABRU) شهاب الدين الهروي (المتوفي عام 1430).

**ابن البناء (المراكشي)، ابو العباس احمد بن محمد بن عثمان العدوي الازدي.**

IBN AL - BANNA' (AL MURRAKISHI), A.A.A. IBN MUH'D. IBN, OTHMAN AL 'ADAWI AL AZDI

رياضي ومهندس وطبيب مغربي (حوالي 1258-حوالي 1321 أو حوالي 1339)



الى صديق له (هلال بن محسن الصابي، المتوفي عام 1056)، وقد زار ابن بطلان حلب، كما زار انطاكية واللاذقية (وكانتا عندئذ في ايدي البيزنطيين)، كما زار فلسطين ووصف يافا واستكمل رحلته الى مصر.

وفي رحلة اخرى زار ابن بطلان القسطنطينية عابرا بلاد الاناضول (تركيا). وقد امضى آخر ايامه متفرغا للتأليف في دير في مدينة انطاكية (في لواء الاسكندرون)، ويذكر ان ابن بطلان شارك في الجدل الذي كان محتدما بين الروم (الذين ينتمي اليهم ابن بطلان) وبين اللاتين.

صنف ابن بطلان اكثر من خمسين كتابا في الطب والفلسفة، ومن مؤلفاته :

**دعوة اطباء، و : تقويم الصحة،** وقد جرى ترجمة الكتاب الاخير الى اللاتينية، كما جرى طبعه عام 1531 في مدينة شتراسبورغ (ستراسبورغ).

## ابن البلخي

IBN AL - BAL'KHI

جغرافي ومؤرخ اسلامي (ازدهر في القرن

الدرجة الاولى والاعمال الحسابية التي تقوم على مثل هذه المعادلات، وقد ادخل ابن البناء بعض التعديل على ما يسمى بطريقة الخطأ الواحد (ففي مسألة بيع وشراء مثلاً يفترض رقم ما، فيكون حاصل قسمة الخطأ في البيع على البيع المفروض يساوي الخطأ في الشراء مقسوماً على حاصل ضرب الشراء والرقم المفترض). ومن مؤلفات ابن البناء ايضاً : علم الجداول، و : رسالة في الجذور الصم وجمعها وطرحها، و : الاصول والمقدمات في الجبر والمقابلة، و : كتاب تنبيه الالباب كتاب في قياس السطوح، وكتاب : مدخل الى اقليدس، وكتاب : الحصار الصغير، ووضع له شرحاً في : كتاب رفع الحجاب، وله الاسطرلاب واستعماله واحكام النجوم، و : القانون لترحيل الشمس والقمر في المنازل، و : معرفة اوقات الليل والنهار، ولابن البناء المراكشي رسائل في حساب الارث (الاسلامي)، والتناسب والاعداد الصحيحة، وكان يؤمن بضرورة حصر علوم الرياضيات في اهلها (من هم اهل لها).

**ابن البيطار، ضياء الدين ابو محمد عبد الله بن أحمد**

IBN AL BAITAR (BITAR), DIA -  
UDDEEN ABU MU'HAMMAD'  
ABDUL-LAH IBN A'HMAH.

عالم نبات وصيدلاني (عشاب) وطبيب  
اندلسي (1197 - 1249)

ولد ابن البيطار في ملقا من بلاد الاندلس،



ولد ابن البناء في مراكش لأب يعمل في النباء، وكان ابن البناء مجداً في طلب العلم فدرس الرياضيات وابدع فيها.

واشتهر ابن البناء بالاعتماد على الارقام الهندية الغبارية الارقام الاندلسية المعروفة في الغرب بالارقام العربية 0,1,2 ... 8,9,10 واشتهر بالجوانب التطبيقية الحسابية وذلك خلال اعماله التدريسية والتأليفية.

لابن البناء عدد من المؤلفات منها كتاب " تلخيص اعمال الحساب " وربما كان هذا الكتاب احد اسباب ذيوع شهرة ابن البناء، فقد ضم دراسات موسعة في الكسور، وقواعد الجمع ومربعات ومكعبات الاعداد، كما تضمن قاعدة الخطأين لحل معادلات



ساعده في جمع ودراسة نباتات سورية، حيث قضى ابن البيطار آخر ايامه في دمشق.

الف ابن البيطار : كتاب الجامع في الادوية المفردة، وهذا الكتاب مرتب هجائيا ويقع في جزئين، ويعد واحدا من اهم المراجع في النباتات الطبية بالعربية، وظل يحظى باهتمام دارسي النبات حتى القرن السادس عشر، وتميزت مادة هذا الكتاب بالتصنيف العملي والنظرة الناقدة والاعتماد على التجربة، والشروح باكثر من لغة، ويضم كتاب الجامع في الادوية المفردة الفا وأربعمئة (1400) مادة معظمها من النباتات الطبية والخضروات، ومن ضمنها مئتان (200) من النباتات لم تكن مدروسة قبل دراسة ابن البيطار لها، وتمثل مادة هذا الكتاب ثمرة اعمال قرابة مئة وخمسين من المؤلفين معظمهم من العرب (المسلمين) كما تمثل اقتباسات عن حوالي عشرين من الاغريق من ضمنهم الطبيب ديوسقوريدس DIOSCORIDES، (عاش من حوالي 40 - حوالي 90 ميلادية) مؤلف كتاب دي ماتيريا ميديكا (DE MATERIA MEDICA) الذي نقله ابن البيطار الى اللغة العربية، ومنهم ايضا غالينوس وابن سينا والادريسي، والبكري، والغافقي، اضافة الى اعمال استاذة الكبير ابي العباس النباتي. وقد جرت ترجمة هذا الكتاب الى اللاتينية فيما بعد وطبع بها عام 1758، كما جرت ترجمته الى الالمانية على يد: فون زونتهايمر (VON SONTHEIM) (ER) ونشر في شتوتغارت (اعوام - 1842 1840) كما ترجم الى الفرنسية.



وتعلم النباتات على يدي عالم النبات ابي العباس النباتي (ABUL ABBAS AL NABATI) الذي ساعد ابن البيطار على جمع ودراسة نباتات الاندلس، كما درس ابن البيطار علوم الطب، وقد قام في عام 1219 برحلة شملت اقطار شمالي افريقيا من المغرب حتى مصر وذلك لجمع ودراسة النباتات، وواصل رحلته الى سورية وبلاد الروم واليونان، ومن المدن التي زارها ابن البيطار تونس وبرقة وطرابلس، ثم اقام في القاهرة (عام 1224) ليعمل لدى حاكم مصر (الكامل) رئيسا للعشابين، وعندما بسط نفوذه على سورية عام 1227 سنحت الفرصة لابن البيطار لجمع ودراسة نباتات (واعشاب طبية) في فلسطين وسورية، كما اوكل ابن البيطار الى نفر من الناس جمع اعشاب ونباتات الجزيرة العربية.

وفي دمشق التقى ابن البيطار بالطبيب التراجمي الشهير ابن ابي أصيبعة الذي

طبيب عربي نسطوري (1091 حوالي 1164)

درس ابن التلميذ الطب على ايدي علماء سريان، وقرس، ويونان. اشتهر امين الدولة كطبيب، وقد وصفه ابن خلكان بأنه ابقراط عصره وغالينوس زمانه، كما ذكره الطبيب ابن ابي اصيبعة في طبقات الاطباء وذكر مؤلفاته، واتصل بالباط العباسي، وعمل ابن التلميذ امين الدولة رئيسا للبيمارستان (المستشفى) العضدي في بغداد حتى وفاته.

لأمين الدولة عدد من المؤلفات الطبية فيها شروح وتعليقات بما في ذلك احاديث نبوية طبية منها:

- اختيار كتاب الحاوي للرازي.

- اختصار وشرح غالينوس لكتاب الفصول لابقرط.

- شرح مسائل حنين بن اسحق.

- تتمة جوامع الاسكندرانيين لكتاب حيلة البردلغالينوس.

- اختيار كتاب مسكوية في الاشرية.

ولعل اهم مؤلفات امين الدولة ما اوردة في الاعشاب (الصيدة) هو: كتاب الاقرباذين

واقرباذينة العشرين بابا

واقرباذينة الموجز البيمارستاني

وله ايضا المقالة الامينية في الادوية البيمارستانية. وتذكر بعض المصادر: المقالة الامينية في الفصد، وله مؤلفات اخرى. ابن الجزار القيرواني التونسي، ابو جعفر

ولابن البيطار كتاب هام في الصيدلة النباتية بعنوان: المغني في الادوية المفردة (AL MUGHNI FI AL ADWIYAH (AL MUFRADAH) ويمثل موسوعة جرى فيها ترتيب الاعشاب الطبية بحسب دورها الدوائي، ويتألف من عشرين فصلا، صنفت فيها النباتات بحسب الاعضاء الجسمية التي توصف النباتات لعلاجها (كالعين والاذن والفم... الخ)، وورد فيه ذكر النباتات باللغات العربية واليونانية واللاتينية مما سهل على غير العرب الاستفادة من هذا المرجع، ويضم هذا الكتاب كثيرا من الملاحظات الطبية والاشعار العائدة الى الطبيب العربي الزهراوي، ومن مؤلفات ابن البيطار كذلك كتاب: ميزان الطبيب (MIZAN AL' TABEEB).

ابن التلميذ

امين الدولة بن التلميذ (ابو الحسن هبة الله ابن ابي العلاء صاعد)

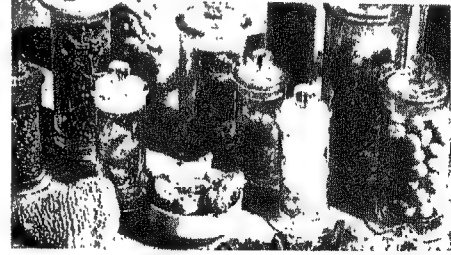
IBN AL - TILMEE'TH, AMEENUD  
- DAWLAH IBN AL  
ALTILMEETH ABUL - HASAN  
HIBATUL - LAH IBN ABIL -  
'ALAA' SA'ID



أحمد بن ابراهيم

IBN AL - JAZZAR AL -  
QAIRAWANI AL - TUNISI, ABU -  
JA'FAR IBN IBRAHEEM.

طبيب عربي اسلامي (ازدهر اسمه في القرن



العاشر وتوفي حوالي عام (1009)

ازدهر اسم ابن الجزار القيرواني ايام  
ال خليفة الفاطمي المعز بالله، واشتهر بالبراعة  
الطبية، كتب عن الزكام وعن الطاعون له  
كتاب: زاد المسافر وقوت الحاضر، وكتاب:  
الاعتماد وكتاب البغية و:

- طعام الانسان في السفر والحضر

- طب الفقراء والمساكين

- في الادوية اليسيرة الموجودة في كل  
مكان

- المعدة وامراضها ومداواتها

ويشار الى ان ابن الجزار كان يكلف غلاما  
له بصرف الادوية بناء على وصفته وتقاضى  
اجر المعاينة وثمان العلاج تجنباً لاستلام  
الاجر من المريض مباشرة. وذلك تجنباً منه  
للاحساس بالحرص من تقاضي الأجر من  
إنسان مريض حيث كان ابن الجزار يتمنى

لو كان الطب متاحا بالمجان.

ابن جزلة، يحيى بن عيسى

IBN GEZLA (JEZLAH) YA'HYA  
IBN 'EESA

طبيب بغدادي عربي (? - 1100)

نشأ أن جزلة في اسرة نصرانية ثم اعتنق  
الاسلام. مارس الطب وبرع فيه، ووضع  
مؤلفات يشتهر منها اثنان هما: تقويم  
الابدان في تدبير الانسان.  
و : منهج البيان فيما يستعمله  
الانسان.

وفي الاخير رتب ابن جزلة الامراض في  
جداول و اشار الى العقاقير التي يصفها لكل  
مرض. وقد لقي هذا المؤلف عناية واسعة في  
العصور اللاحقة، وقد جرت ترجمته الى  
الفرنسية في القرن السادس عشر (عام  
1533).

ابن جلجل، ابو داود سليمان بن حسان

IBN JULJUL, ABU DAWOOD,  
SULAIMAN IBN' HASSAN

طبيب اندلسي (ازدهر في مطلع القرن  
الحادي عشر)  
ازدهر اسم ابن جلجل ايام الخليفة



٢٠٠٠

زالت قائمة خاصة في البوادي والمناطق  
النائية وان كانت خلفيتها العلمية ما زالت  
غامضة وقد يكون يشبه في ذلك ما يعرف  
بالطب الصيني او العلاج بالابر (الوخز)  
(ACUPUNCTURE).

### ابن حسداي، ابو الفضل

IBN 'HASDAI, ABUL - FA'DL

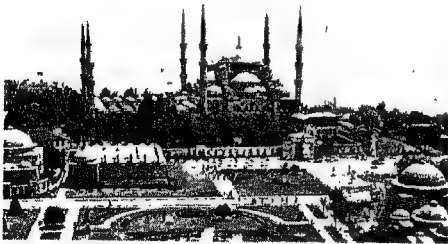
فلكي ورياضي اندلسي (ازدهر في القرن  
الحادي عشر)

كان حسداي الفلكي الرياضي الطبيب  
الموسيقي الاديبي من وجهاء يهود سرقسطة  
في الاندلس، وعمل وزيرا لدى المستعين بالله  
(سليمان بن الحكم) وذلك عام 1090،  
وليس هناك ما يشير الى مؤلفات لابي الفضل  
ابن حسداي.

### ابن حمزة المغربي، علي بن ولي

IBN 'HAMZA AL - MAGHRIBI,  
'ALI IBN WALI

رياضي جزائري (ازدهر في القرن السادس



الاموي هشام المؤيد بالله (976 - 1009)

صنف ابن جلجل كتابا بعنوان : تفسير  
اسماء الادوية المفردة من كتاب  
ديوسقوريدس (حوالي عام 983)، و اضاف  
الى هذا مواد متعلقة بالعقاقير، كما ان ابن  
جلجل استكمل النقص في اعمال ابن باسيل  
المترجم الذي نقل كتاب ديوسقوريدس الى  
العربية من قبل فوضع ابن جلجل المقابلات  
العربية للادوية التي اغفل ابن باسيل ترجمة  
اسمائها الى العربية، وبذلك اكمل عمل ابن  
باسيل.

ولابن جلجل: كتاب طبقات الاطباء  
والحكماء.

### ابن حذيم

IBN HU'THAIM

طبيب عربي جاهلي (مجهول تاريخ الميلاد  
والوفاة).

يشتهر ابن حذيم في التراث الادبي بأنه  
كان يداوي بالكي (بالنار) فأصبح مضرب  
المثل في ذلك، فيقال: «أطب في الكي من ابن  
حذيم» أو «أطب من ابن حذيم».

وابن حذيم مثله كمثل اعلام آخرين من  
اطباء الجاهلية (زهير بن جناب الحميري  
وزينب الودية — طيبة بني اود التي كانت  
تداوي العيون والجروح — ورفيدة الاسلمية  
— طيبة من بني اسلم — وام عطيه) من  
الصعب توفير مادة موثقة عنهم.

وجدير بالذكر ان المعالجة بالكي بالنار ما

عشر)

نشأ ابن حمزة في الجزائر واستكمل  
تحصيله العلمي في اسطنبول (الاستانة)  
وعاد الى وطنه الجزائر، ثم زار الحجاز حاجا  
الى مكة المكرمة، وفي هذه المدينة الف ابن  
حمزة كتابا باللغة التركية هو تحفه الاعداد  
في الحساب. ذكر ابن حمزة في مؤلفاته انه  
استفاد من اعمال ابن الهائم (المتوفي حوالي  
عام 1412) واعمال ابن غازي (المتوفي حوالي  
عام 1513)

اسهمت مؤلفات ابن حمزة في تقدم عدد  
من النظريات المتعلقة بعلم الاعداد، فقد بحث  
ابن حمزة في العلاقة ما بين المتواليات  
الحسابية (العددية) والهندسية، وشكلت  
بحوثه الاساس الذي قامت عليه  
اللوغاريتمات التي ابتكرها نابير (رياضي  
سكوتلندي 1550 J. NAPIER - 1617) وذلك  
بعد ظهور كتاب ابن حمزة بعقدين ونصف.

ومن مؤلفات ابن حمزة اضافة الى تحفة  
الاعداد في الحساب هناك كتاب : تحفة العدد  
لذوي الرشد والسدد (او تحفة الاعداد  
لذوي الرشد والسداد).

ابن الحنبلي، رضي الدين الحلبي

IBN AL - 'HANBALI, RADHIYY -  
EL - DEEN AL - 'HALABI

عالم ومؤرخ عربي (1502 - 1560)

نشأ ابن الحنبلي في مدينة حلب، واشتغل

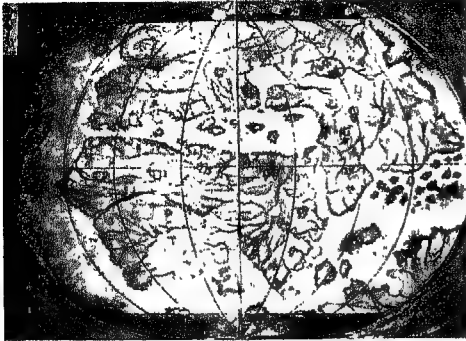
بالتاريخ والتأليف العلمي، فوضع كتباً في  
الطب والحساب والهندسة، وله مؤلفات  
شعرية، ومن أبرز آثار ابن الحنبلي كل من :  
- مخايل الملاحة في مسائل المساحة.  
- الدرر الساطعة.  
- المصابيح؛ وله مؤلفات أخرى.

ابن حوقل، ابو القاسم محمد بن حوقل  
النصيبيني الحوقلي البغدادي

IBN 'HAWQAL, ABUL - QASIM  
MUHAMMAD IBN 'HAWQAL AL -  
NASIBEENI AL 'HAWQALI AL  
BAGHDADI

جغرافي ورحالة عربي (? - 977)

يشير اسم ابن حوقل الى نسبة الى بلدة



نصيبين الواقعة في منطقة الجزيرة (فيما بين  
النهرين (أي دجلة والفرات) في الجزء الواقع  
في الاراضي التركية حالياً الى الشرق من  
ماردين)، وعمل بالتجارة، وتشير المصادر  
الى انه كان داعية شيعيا (عباسيا أو فاطميا

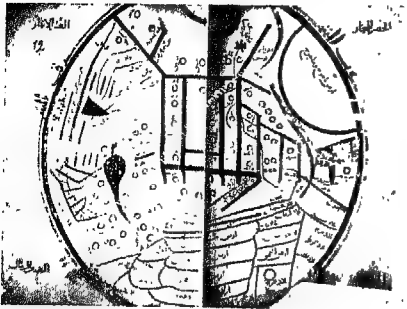
الاصفهاني) ويضم مصنف ابن حوقل خارطة للعالم مبنية على اساس فلكي (اهليجية الشكل).

ابن خرداذبة، ابو القاسم عبيد الله بن عبد الله بن خرداذبة

KHURDA'THBAH

('KHURRADATHBAH); ABUL-QASIM 'UBAID - IL - LAH IBN 'ABD - IL-LAH BIN KHURDATHBAH

رجل دولة وجغرافي واديب اسلامي من اصل مجوسي فارسي (حوالي 820 حوالي 912)،



كان والد ابن خرداذبة حاكما تابعا للعباسيين على اقليم طبرستان جنوبي بحر قزوين، وتلقى الابن تعليمه على ايدي ادباء وعلماء وفنانين بمن فيهم الموسيقي اسحق الموصلي.

عمل ابن خرداذبة صاحب بريد في نواحي الجبال في بلاد فارس (ايران)، وقربه الخليفة المعتمد (870 - 892)، ولذلك كان على اطلاع على الملفات (الارشيفات) الحكومية.

يقوم بمهام استخبارية؛ ذرع ابن حوقل بجولاته العالم الاسلامي من مشارقه الى مغاربه ومن شماله الى جنوبه، وكتب عن العالم الاسلامي بشكل رئيسي موفرا عن ذلك مادة غنية ومتنوعة، ولم تحظ البلاد غير الاسلامية بعناية كبيرة فيما كتب. ويمثل ابن حوقل واحدا من ابرز رجال الجيل الاول من الجغرافيين العرب المسلمين، ومن اساطين الجغرافيا العربية الاسلامية، وقد درس اعمال الجغرافيين السابقين، والتقى بالاصطخري واخذ عنه، ويتميز ابن حوقل بالمام بتفاصيل وضع وشؤون المغرب وافريقيا، فقد اشار الى التعامل بالصكوك (الشيكات) في الاعمال التجارية مع سكان المناطق القصية (النائية) كواحة "أودغشت" في الصحراء الكبرى عمق افريقيا، وقد عمت شهرة ابن حوقل بلاد المغرب والاندلس خاصة بعد وصفه لمدينة الزهراء الاندلسية التي وصفها ببغداد الثانية.

لقد افاد من أعمال ابن حوقل عدد كبير من الجغرافيين كالشريف الادريسي، وابن خرداذبة، واليعقوبي، وقدامة، والمسعودي، والبيهقي، ومحمد شمس الدين (جغرافي دمشق) وابو الفدا، وابن ماجد.

صنف ابن حوقل : كتاب صورة الارض، ويعرف بعنوان : كتاب المسالك والممالك، وقد اهدى نسخة منه الى سيف الدولة الحمداني (الذي ضم بلاطه الفارابي وابا الفرج

## ابن الخطيب، لسان الدين

IBN - AL'KHATEEB, LISANUD -  
DEEN

عالم ووزير ومؤرخ واديب اندلسي  
(1313 - 1374)

ولد ابن الخطيب في لوشة جنوب غرناطة،  
وهو من ابناء اسرة شامية مهاجرة الى  
الاندلس.

تلقى ابن الخطيب تعليما عاليا على ايدي  
كبار علماء الاندلس، وحمل لقب ذي  
الوزارتين» اي وزارة الثقافة ووزارة الحرب.  
لابن الخطيب مؤلفات عدة في تخطيط البلدان  
والطب، كما له في التصوف والشعر والنثر،  
واشهر مؤلفاته: الاحاطة في أنباء غرناطة،

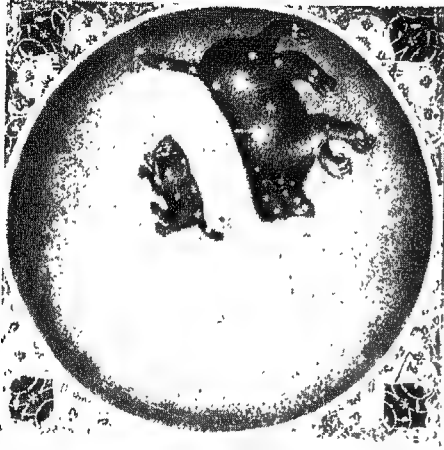
وهو معجم تاريخي لمشاهير غرناطة.  
اتهم ابن الخطيب بالزندقة وقتل.

## ابن الخوام، عبد الله بن محمد



وضع ابن خرداذبة عددا من المؤلفات ما  
زالت مخطوطاتها الاصلية مفقودة، منها  
«كتاب الانواء» و «كتاب المسالك والممالك»  
ولعله اول من استعمل هذا العنوان، فهو من  
الجيل الاول من الجغرافيين الاسلاميين، وقد  
اخذ عنه جغرافيون ومؤلفون كبار من امثال  
معاصره اليعقوبي (الذي لم يكن ميالا  
للعجائب)، والمسعودي، وابن حوقل والمقدسي  
والجيهاني وابن رسته والادريسي  
والقزويني وغيرهم، وقد اشار المقدسي الى ان  
الجيهاني في كتابه «قد احتوى على جميع  
اصل ابن خرداذبة وبناه عليه».

وبالرغم من ان مادة كتاب المسالك  
والممالك مقصودة لتعريف العمال واصحاب  
المهام باجزاء الدولة المختلفة وشبكات  
مواصلاتها، الا ان كتابه كان مكونا من  
عنصرين غير منسجمين ولا متجانسين هما  
عنصر عرائب وعجائب (MIRABILA)  
وعنصر العرض الجاف الذي قامت عليه  
اهمية الكتاب. وقد تعرضت مادة ابن  
خرداذبة لاضافات من مؤلفين لاحقين، بما  
في ذلك مواد محظورة وعجائب وغرائب وقد  
تناول كتاب ابن خرداذبة المذكور الجغرافيا  
الفلكية والنشاطات والتقسيمات الادارية  
والاقتصادية والتاريخ ووصف الطرق ما  
بين بغداد واجزاء الدولة الاخرى، وما بين  
العالم الاسلامي وما حوله ومواد غنية  
اخرى، ولذلك يعتبر كتابه اول مصنف كامل  
يتناول الجغرافيا الوصفية.



## IBN ALKHAWWAM, 'ABDUL - LAH IBN MU'HAMMED

عالم وطبيب ورياضي عربي (1245 - 1324)

عاش ابن الخوام في بغداد ولمع اسمه في مجالات الطب والفلسفة والرياضيات، وقد عمل رئيساً للطباء في بغداد وترك عدداً من المؤلفات منها : مقدمة في الطب؛ ولابن الخوام كتاب في الرياضيات (الحساب) بعنوان : القواعد البهائية.

ابن دانيال، محمد

## IBN DANYAL, MU'HAMMAD

طبيب عيون وشاعر عراقي (1250 - 1310)

ولد ابن دانيال في الموصل، ولكن نشأ وتعلم في القاهرة، حيث اقام الى نهاية ايامه.

ويعتبر ابن دانيال اول من كتب بالعربية الفصحى قصص وروايات "قرقوز" (او : أرجوز المشهورة شعبياً باسم كركوز او قرقوز وعبواظ) ولابن دانيال مؤلف بعنوان : طيف الخيال في معرفة خيال الظل.

ابن رسته (ابن دسته)، ابو علي احمد بن عمر

## IBN RASTAH (DASTAH), ABU ALI AHMAD IBN 'OMAR

عالم اسلامي (ازدهر في مطلع القرن العاشر) تعود نشأة ابن رسته الى اصفهان فهو فارسي، وكان يظن ان اسمه ابن دسته، وعرف ابن رسته في الحجاز حوالي عام 903.

لابن رسته موسوعة علمية ضخمة ما زال معظمها مفقوداً، ويعرف منها الان الجزء السابع فقط الذي يبحث في الفلك والجغرافيا والرياضيات وتعرف هذه الموسوعة بعنوان : "الأعلاق النفيسة".

ويبدو أن ابن رسته كان ميالاً للتنجيم واثبات صحته على اساس دينية وفي كتاباته اشارة إلى الفرغاني وابي معشر الفلكي (المنجم)

وتناولت موضوعاته الجغرافية الجغرافيا الطبيعية والجغرافيا الفلكية والرياضية والجغرافيا الوصفية (وصف البحار والانهار وايران وبلاد العرب ووصف تخطيط وتنظيم العالم الاسلامي



طبيب وعالم وفيلسوف أندلسي (حوالي 1128 - 1198).

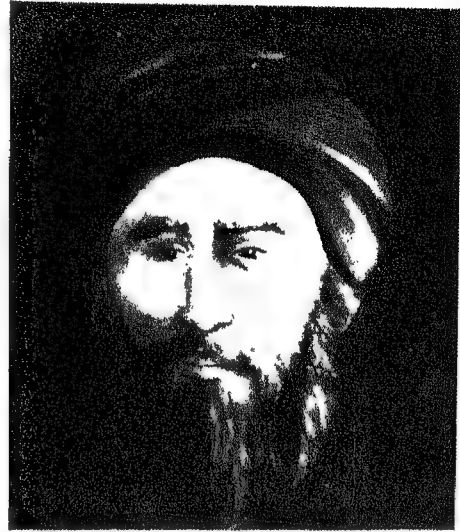
ولد ابن رشد في قرطبة لاسرة اشتهرت بممارسة القضاء على المذهب المالكي وكان جده لابييه (واسمه ايضا محمد ابن رشد وكني ابا الوليد) فقيها مالكيا واماما لجامع قرطبة الشهير. وتلقى ابن رشد تعليمه في مسقط رأسه فدرس الفقه والكلام والقضاء والشعر والفلسفة والطب والرياضيات والفلك والموسيقى، وذلك على ايدي عدد من مشاهير الفقهاء والعلماء وكان من بينهم ابن باجه وابو جعفر هارون، وقد استفاد ابن رشد من ذخائر مكتبات قرطبة خاصة مكتبتها الرئيسية التي انشأها الخليفة الاموي الحكم الثاني (تولى أعوام 961 - 976)، وكانت هذه المكتبة تضم خمسمئة الف مجلد، وقد شرح ابن رشد كثيرا منها وعلق عليها (في حواشيها). وكان على صلة طيبة بالطبيب ابن زهر وتنسيق معه في التأليف الطبي (انظر ابن زهر).

لعبت علاقة ابن رشد بابن طفيل دوراً في تقديم ابن رشد للخليفة ابي يعقوب يوسف (من الموحدين) في مراكش فعمل طبيباً في البلاط الموحيدي ولدى ابنه يعقوب بن يوسف (ابي يوسف) المنصور الى ان شجر خلاف بينهما على قضايا فلسفية دينية فجرى ابعاد ابن رشد عن البلاط واحرقت مؤلفاته، ثم عفي عنه وعاد الى مراكش في العام الاخير من حياته.

وادارته وطرق مواصلاته والقسطنطينية وبقية الامبراطورية البيزنطية والهند الشرقية) ويبدو أنه كان اول مؤلف جغرافي اسلامي يشير الى كمبوديا وكان ذلك باسم «قمار» وهو تحويل لاسم خمير، اضافة الى ذكر العجائب والغرائب: ويبدو ان ابن رسته اخذ عن ابن خردادبه ومؤلفين اسلاميين آخرين. كما ان مؤلفين جغرافيين اخذوا عن ابن رسته خاصة ما يتعلق بوصفه لاوروبا الشرقية، ومنهم الجغرافي الاندلسي البكري ومؤلفون من عهد الانحطاط العثماني.

ابن رشد، ابو الوليد، محمد بن احمد بن محمد ابن رشد (يشتهر في الغرب باسم افرويز أو: أفيرويز)

IBN RUSHD (AVERROE'S),



ABULWALEED MUHAMMAD IBN AHMAD IBN MUHAMMAD IBN RUSHD.

منها : فصل المقال فيما ين الحكمة والاتصال وله ثلاثة كتب أخرى متدرجة في الاتساع والعمق والاصالة هي : الجامع و : التلخيص و : التفسير، ومن اقوال ابن رشد الفلسفية : ان الحقيقة لا تدرك الا بالوسائل البشرية والطبيعية وان ابتعاد الانسان عن هذه الوسائل يؤدي الى ما يؤدي اليه الابتعاد عن القوانين الطبيعية، ويعتبر ابن رشد اعظم المفكرين الذين حاولوا التوفيق بين الفكر الاسلامي والفلسفة اليونانية.

ولابن رشد شرح على جمهورية افلاطون، وعلى منطق الفارابي (صاحب كتاب : آراء اهل المدينة الفاضلة، الذي يسمى جمهورية الفارابي). وشرح على مؤلفات فلسفية أخرى ولابن رشد في الفقه والقضاء كتاب : بداية المجتهد ونهاية المقتصد وله في المنطق والدين كتاب : المناهج.

وجدير بالذكر ان كثيرا من كتب ابن رشد كانت من المقررات الدراسية في جامعة باريس وجامعات اوربية أخرى لمئات السنين.

ابن الرومية، ابو العباس، احمد بن محمد



ويعتبر ابن رشد من ابرز فلاسفة الحضارة الاندلسية الذين اثروا في الشرق والغرب، وسمي في الغرب بالشارح بسبب شروحه المتميزة لاعمال ارسطو، وبقي تأثيره على اوروبا حتى القرن السادس عشر، ويعرف عنه في الشرق تصديده للفكر الغيبي الذي مثله الامام ابو حامد الغزالي (ابو حامد محمد الطوسي) الذي الف بصدد ابن رشد كتاب تهافت الفلاسفة ورد عليه ابن رشد بكتاب: تهافت التهافت (عام 1180) وقد ترجم الكثير من مؤلفات ابن رشد الى اللاتينية والعبرية والانجليزية والمانية وغيرها، وكان لمثل هذه الترجمات الفضل في حفظ كثير من آثاره العلمية والفكرية التي ضاع اصلها العربي. ولابن رشد 87 كتاباً موجودة، ويشتهر ابن رشد بشكل خاص بكتابه بعنوان: الكليات في الطب الذي يعرف في الغرب بعنوان COL-LIGET، وقد الفه قبل عام 1162، ويتوفر هذا الكتاب باللغة اللاتينية، وقد بين فيه ابن رشد اهمية التشخيص، والوقاية، والمعالجة، ومواضيع اصيلة أخرى، ولابن رشد مؤلفات طبية تبلغ عشرين كتاباً، ولابن رشد كتاب في الحيوان الا انه مفقود، وله ملخص لكتاب المجسطي (في الفلك) نقله الى العبرية يعقوب الاناضولي (جاكوب اناتولي) عام 1231.

وفي الموسيقى شرح ابن رشد كتاب ارسطو (DE ANIMA)، وله في الفلك : كتاب في حركات الفلك (ترجمه الاناضولي الى العبرية).

ولابن رشد في الفلسفة مؤلفات كثيرة

### ابن مفرج، النباتي.

IBN AL - RUMIYYAH, ABUL -  
'ABBAS, A'HMED IBN  
MU'HAMMAD IBN MUFRIJ, AL -  
NABATI (ANNABATI).

عالم نبات أندلسي (1165 حوالي 1233)

ولد ابن الرومية في اشبيلية، ويبدو ان امه كانت من اهل الاندلس غير العرب ولذلك حمل هذه الكنية.

ابتدأ ابن الرومية حياته بائعاً للأعشاب والنباتات الطبية في دكان له في مسقط رأسه، وتدرج في علم التدوي بالأعشاب والنباتات الطبية (والصيدلة النباتية)، ثم اولى بدراسة النباتات دراسة غير محصورة بالاستعمالات الطبية والدوائية، خلافا لما كان عليه حال العشابين الذين اهتموا بالقيمة العلاجية للنباتات المختلفة، ولذلك يوصف بأنه عالم طبيعي. تجول ابن الرومية في شبه جزيرة ايبيريا (اسبانيا والبرتغال حالياً) لدراسة نباتاتها، ثم عبر مضيق جبل طارق حوالي عام 1217 الى المغرب ثم زار مصر والحجاز (لإداء الحج) كما زار بلاد الشام والعراق مستكملاً دراساته النباتية، ولعله اول من وصف نباتات سواحل البحر الاحمر، وهو من الذين تتلمذ عليهم ابن البيطار الطبيب العشاب الأندلسي الكبير.

اشتملت رحلة ابن الرومية على دراسة العلوم الدينية خاصة الحديث، واشتهر بحفظه للقران الكريم فلقب بالحافظ.

في مصر اتصل ابن الرومية بسلطانها الملك العادل ابي بكر بن أيوب، الذي حاول اغراءه بالبقاء في مصر للافادة من علمه. وعندما عاد ابن الرومية الى اشبيلية يبدو أنه سلك طريق صقلية.

صنف ابن الرومية عدداً من الكتب منها : تفسير اسماء الادوية المفردة من كتاب ديوسقوريدس؛ كتاب ادوية غالينوس، رسالة في الادوية؛ الرحلة النباتية والمستدركة؛ وفي الاخير اشار الى رحلته المشرقية ومشاهداته النباتية خلال الرحلة، وكتب في التدوي بالأعشاب، وفي موضوع الاحاديث الشريفة.



ابن زهر ، ابو مروان  
عبد الملك بن زهر بن  
عبد الملك بن محمد

IBN ZUHR, ABU  
MARWAN ABD - UL

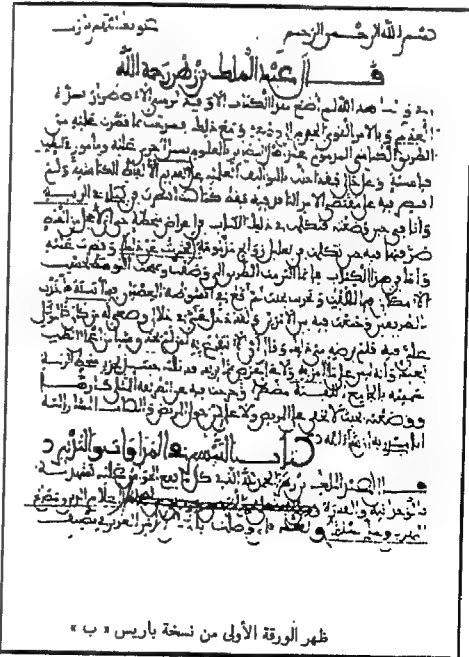
- MALIK IBN ZUHR (AVENZOAR,  
ABUMERON)

طبيب أندلسي (1091 - 1161)

ولد ابن زهر (ابو مروان) في اشبيلية لعائلة ارسطوقراطية، وتخصص في دراسة الطب وخدم في دولتي المرابطين (ALMORAVIDES) ثم لدى الموحيدين (AL MOHADES) حيث عمل لدى عبد المؤمن وهو اول الحكام من الموحيدين. وكان ابن زهر من اسرة مسلمة اشتهرت

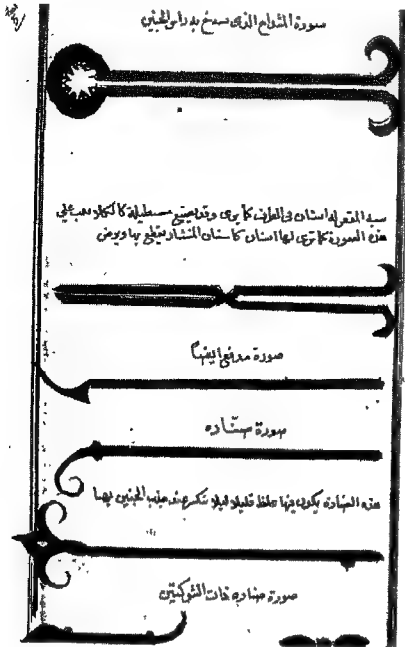
بالاشتغال بالطب الا انه كان اشهرهم على الاطلاق، بل ويعتبر ابن زهر أحد اكبر علماء الطب الاسلاميين، وربما يعود ذلك الى ان ابن زهر منح كل اهتمامه للطب بخلاف ما كان دارجا في ذلك العهد من المام العالم بمختلف

الشرجي بالسوائل كحل آخر عند تعذر التغذية عن طريق الفم، كما نجح ابن زهر في التشخيص السريري لالاورام الخبيثة في منطقة الجذع والسل المعوي وامراض التامور (الغشاء المغلف للقلب) والتهاب الحنجرة والشلل البلعومي، كما نصح بمعالجة حثار العين (الترخوما) جراحيا بشق شريان الحثار وجراحة الماء الازرق والماء الاسود وجراحة الكلية (الحصى). و امراض اخرى ورد ذكرها في اعمال ابن زهر للمرة الاولى، وكان له الفضل ايضا في



العلوم والاداب ولقد كان لابن زهر شهرة واسعة في اوربا من خلال ترجمات مؤلفاته الى اللاتينية والعبرية. لقد نجح ابن زهر في اكتشاف ان الجرب والحكة ناشئان عن طفيليات جلدية، وبذلك يعتبره المختصون مؤسس علم امراض الطفيليات.

وفي مجال الجراحة وصف ابن زهر جراحة القصبة الهوائية واستخدام العنق من خلال الجراحة كطريق للتغذية عبر البلعوم والمرئ وكذلك اللجوء الى التغذية بالحقن



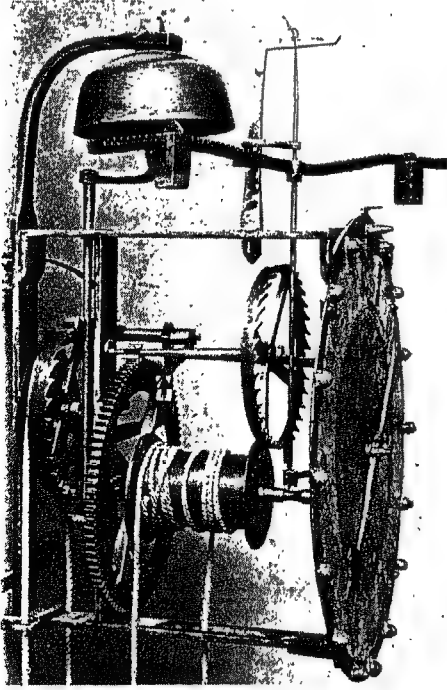
الاشارة الى ان هواء مناطق المستنقعات هو هواء فاسد.

وكان ابن زهر صديقاً للطبيب الفيلسوف ابن رشد فاتفقا على تنسيق عملية التأليف في مجال الطب بحيث يكون نصيب ابن زهر

1280، وقد طبع هذا الكتاب فيما بعد مرات عديدة.

### ابن الساعاتي

IBN - AL - SA'ATI



طبيب وصانع ساعات وعالم دمشقي  
(? - 1230)

ولد ابن الساعاتي في دمشق وتدرّب على صناعة الساعات وتعلّم الآداب والفلسفة ودرس الطب كما مارس صناعة الساعات، ويشتهر ابن الساعاتي بصنع وتركيب الساعات التي وضعت على مدخل الجامع الكبير في دمشق.

ابن سينا، ابو علي الحسين بن عبدالله

تأليف كتاب التيسير في المداواة والتدبير، ونصيب ابن رشد تأليف كتاب الكليات في الطب، وتجدر الإشارة الى ان الكتاب الاسبق تطبيقي وخاصة في المداواة والحمية، ويتسم هذا الكتاب بالتبسيط في حين ان كتاب ابن رشد تضمن القواعد العامة او الجانب النظري من الطب. ولا بن زهر ايضا كتاب الاقتصاد في اصلاح الانفس والاجساد، لخص فيه ابن زهر ذكر الامراض ومداواتها والنظافة الصحية، وهو كتاب يتسم ببساطة ووضوح الشرح ويتطرق فيه الى الملاحظات النفسانية (السيكولوجية)، وله ايضا : كتاب الاغذية الذي يبحث في الاثر الصحي للاطعمة والاشربة والادوية.

ولا بن زهر مؤلفات طبية عديدة اخرى مثل كتاب الجامع في الاشربة والمعجونات.

ونظرا لما تميزت به انجازات ابن زهر الطبية من اكتشافات وابتكارات وتجارب، لأنها ترجمت الى اللاتينية (والعبرية) كما سبقت الإشارة، فإن تأثير ابن زهر على الطب في مشارق الارض ومغاربها امتد الى مطلع القرن الثامن عشر، ويعرف ابن زهر في الادبيات الاوروبية باسم : افنزوار (AVENZOAR) وباسم ابو مرون (ABUMERON)، ويتميز طبيا بميل للمعالجة بالادوية بدلاً من الجراحة.

ومن الذين اشتهروا لاشتغالهم بترجمة اعمال ابن زهر كان بارافيسيوس (PARAVICIUS) الذي نقل كتاب التيسير الى اللاتينية (THEISIR) في البندقية عام

## بن سينا



IBN SINA  
(AVICENNA), ABU  
'ALI AL - 'HUSAIN  
IBN ABDILLAH IBN

SINA

عالم وطبيب وفيلسوف وشاعر اسلامي  
(980 - 1037)

ولد ابن سينا في قرية أفشانا (AFSHANA) قرب بخارى (جمهورية الأوزبك حالياً)، وفي مدينة بخارى تلقى تعليمه في فترة صباه، وقد بدت عليه مخايل النبوغ منذ صغره، فقد حفظ القرآن الكريم واستوعب العديد من علوم عصره وهو في سن العاشرة، ويوصف بالعبقريّة.

تتلمذ ابن سينا على يدي فيلسوف جيله  
ابي عبد الله النطاشلي (النتاشلي)

(ABU ABDILLAH AL - NATALI)

فتعلم ابن سينا الفلسفة اليونانية والاسلامية والمنطق وموضوعات اخرى، وظهر نبوغ ابن سينا في الطب ايضا في وقت مبكر وطارت شهرته في الاقطار الاسلامية (ويشتهر في سيرة ابن سينا قصه وهو مازال في السابعة عشرة هي معالجته للامير نوح بن المنصور، ابن ملك بخارى ذاتها وشفى الامير بعد ان كان حالة ميؤوساً منها في نظر الاطباء واما المكافأة التي قبل بها ابن سينا على صنيعه هذا دون غيرها فهي حرية استعماله لمكتبة الملك الغنية).

زار ابن سينا عدداً من البلدان بعد وفاة

والده منها جرجان (JURJAN) في خوارزم (KHAWARIZM) ولقى حفاوة من الملك (الشاه) هناك، وفيها ايضا نشأت وتوطدت علاقة ابن سينا بأبي الريحان البيروني (ABUL - RAIHAN AL - BIRUNI).

وزار ابن سينا الري (RAY) وهمذان (HAMA' THAN) ولقي تكريماً من ملكها شمس الدولة حيث عمل طبيباً لديه، وفي همذان ألف ابن سينا كتابه الموسوعي المكون من اكثر من مليون من الكلمات والمعنونات: القانون في الطب (AL QANUN FI AL TIBB) ووضع ابن سينا كثيراً من مؤلفاته في مدينة اصفهان (ISPHAHAN) ثم عاد الى همذان وقد استنزفت صحته من الترحال والدرس والاحداث السياسية وغير ذلك. حيث هرب ابن سينا من السلطان محمود الغزنوي الى جرجان متخفياً في احدى الفترات. ويتسم كتاب القانون هذا بقيمة عملية كبيرة تفوق فيها حسب رأي الكثيرين على كتاب الرازي: الحاوي الذي يتصف ايضا بالضخامة والشمول واحتوائه على الطب الهندي والطب اليوناني اضافة الى ما خلص به الرازي من خبرة وتجربة، كما تفوق كتاب القانون على اعمال معاصرة وسابقين كالكتاب الملكي لعلي بن عباس المجوسي (المتوفي سنة 994م) وحتى غالينوس الاغريقي، وظل كتاب القانون في موقع الصدارة في موضوعه لستة قرون واستغنى به عما سواه من كتب الطب، وتميزت اسهامات ابن سينا الطبية في كتابه القانون بدقة الملاحظة كالربط بين السلس وامراض

الريشة الاخرى والاشارة الى دور الماء والارتبة في نقل العدوى المرضية اضافة الى الربط بين العوامل النفسية والعاطفية والمرض واسباب الشذوذ، كما تضمن الكتاب مئات (760) الوصفات الدوائية الموثقة، ووصف امراض النساء وامراض الطفولة، كما ان وصف مرض التهاب السحايا (MENINGITIS) لم يرد في اكتشافات اي من الاطباء قبل ابن سينا. كما كتب ابن سينا في التشريح ووظائف الاعضاء، وقد ترجم القانون الى اللاتينية في القرن الثاني عشر واعيد طبع ترجمته ستا وثلاثين مرة خلال القرنين 15 - 16 ولابن سينا ايضا كتاب موسوعي آخر في الفلسفة والعلوم هو: كتاب الشفاء ('KITAB AL SHIFAA') ويتضمن هذا الكتاب المعارف النظرية في اللاهوت والرياضيات والفيزياء، والمعارف العملية في الاقتصاد والسياسة والاخلاقيات، وتتميز فلسفة ابن سينا بأنها تؤلف ما بين الفلسفة الارسطوية والافلاطونية الحديثة والاسلامية ومن مؤلفاته فيها اضافة الى الشفاء كل من: النجاة، والاشارات (NAJAT, ISHARAT) وفي كتاب الشفاء وردت اسهامات ابن سينا في الرياضيات والفيزياء والموسيقى، ففي الرياضيات تطرق الى التربيع والتكعيب والمضاعفات وفي الفلك صمم ابن سينا اداة قياس دقيقة شبيهة بالورنية (VERNIER) من اجل ضبط القياسات الفلكية، وشملت اسهاماته في الفيزياء دراسة الضوء كقوس قزح وتشكل الصورة بورود الضوء الى العين. والحرارة

والطاقة والقوى الحركية (الميكانيكا) والفراغ (VACUUM) كما ناقش ابن سينا فكرة المالا نهائية (INFINITY) وقدر بأن سرعة الضوء لا نهائية، وعلاقة الزمن والحركة، ودرس الكثافة النوعية لعدد من المواد واجرى تجاربه وقياساته عليها. وابتكر محراراً (ثيرمومتر او ميزان حرارة) يقوم على تمدد الغاز المحصور ويتميز منهجه في الطبيعيات (الفيزياء) بالارسطوية حيث أخذ ابن سينا برأي ارسطو في سبق المادة للصورة وتلازم المادة والصورة، وتبع ارسطو في الاعتقاد الخاطيء بالعناصر الاربعة، ورفض النظرية الذرية القديمة واعتقد بأن المادة يمكن ان تظل تتجزأ الى ما لا نهاية، ولابن سينا مؤلفات في الرياضيات.

حسن ابن سينا في موسيقى معاصره الفارابي وخطا بها نحو الاتساق او النظم التناغمية (HARMONIC) وابعاد النغمات النشان.

وبالرغم من عدم قبول ابن سينا بالنظرية الذرية فإنه كان رافضاً للسيمياء (فكرة تحويل النحاس والرصاص الى ذهب وفضة بفعل حجر الفلاسفة).

ويعتبر كثيرون ابن سينا منظم الفكر والفلسفة والعلم في الاسلام، وهو صاحب مؤلفات عديدة ومتنوعة وله اشعار فلسفية رقيقة.

ابن الشاطر، علاء الدين علي بن ابراهيم بن الهمام بن حسان الدمشقي

كان لابن الشاطر آراء جديدة ومتقدمة في حركة الكواكب، فقد صحح نتائج عدد من الفلكيين، من (عهد) بطليموس ذاته حتى نصير الدين الطوسي، وقد رفض ابن الشاطر نظرية بطليموس المتعلقة بالتأخر المركزي رفضاً كلياً، ويلاحظ تطابق في النظرية القمرية لابن الشاطر مع النظرية القمرية لكوبرنيكوس (1473 - 1543) يكاد يكون تاماً تماماً، إضافة الى تلاقات فلكية هامة أخرى. افترض ابن الشاطر للشمس مساراً يحدد قليلاً عن المسار الدائري (الذي اعتمدته بطليموس)، وقد عين ابن الشاطر في دمشق ميل مستوى مسار الأرض فوجده ٢٣ درجة و ٢١ دقيقة (والقيمة المحسوبة حديثاً هي ٢٣ درجة و ٣١ دقيقة و ١٩,٨ ثانية). ولابن الشاطر عدد من المؤلفات منها: رصد ابن الشاطر، الذي يمثل نتائج أعماله الرصدية، و: مختصر العمل بالاسطرلاب، وهو من ابرز المؤلفات في مجاله، و: ايضاح المغيب في العمل بالربع الجيب، و: زيج ابن الشاطر، الذي اعتمد عليه كوبرنيكوس، حسب المصادر الاوربية، و: النفع العام في العمل بالربع التام، وله رسائل مثل التي بعنوان: الاسطرلاب، كما انه له: ارجوزة في الكواكب.

**ابن شهلا، عيسى**

IBN - SHAHLA, 'EESA

طبيب عربي نسطوري (ازدهر في القرن الثامن)



IBN AL - SHA'TER  
(IBNUSHSHATER), 'ALA - UD -  
DEEN 'ALI IBN IBRAHEEM IBN  
HAMMAM IBN HASSAN AL -  
DIMASH'QI

رياضي وفلكي عربي (1306 - 1375)

ولد ابن الشاطر ونشأ في دمشق وتعلم فيها واهتم بآلات الرصد الفلكي إضافة الى اهتمامه بالعلوم الرياضية والفلك، وعمل مؤقّتا (ميقاتيا) ومؤذنا في المسجد الاموي (في دمشق)، فأعد لائحة لضبط مواعيد الصلاة وعلقت هذه اللائحة في مؤذنة في المسجد المذكور. أجرى ابن الشاطر تحسينات على آلات الرصد وطور فيها وله اسهامات قيمة في حساب المثلثات جعلته واحداً من ابرز الذين اشتغلوا في هذا العلم من العرب والمسلمين. وسمي باسم ابن الشاطر، اكبر مراصد الشام القديمة.



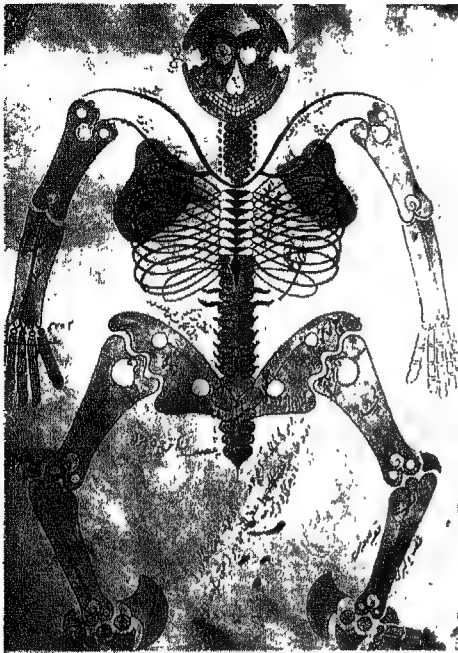
نشبت النزاعات والحروب الاهلية، فانتقل الى مدينة "دانية" وظل فيها حتى آخر ايامه، وينسب اليه انه انشأ فيها مدرسة علمية كما فعل عدد من تلاميذ مسلمة المجريطي (منهم الزهراوي وابو السمع الغرناطي والكرماني).

ومن مؤلفات ابن الصفار كل من :

رسالة الاسطرلاب؛ مختصر الزيج؛ وقد ترجم المرجع الاخير الى اللغة العبرية.

ابن طفيل، محمد بن عبد الملك بن محمد بن محمد ابن طفيل القيسي، المكنى بابي بكر

IBN 'TUFAYL, (ABU BAKR),  
MU'HAMMAD IBN 'ABD AL



تتلمذ ابن شهلا على يدي الطبيب العباسي جورجيس بن جبرائيل بن بختيشوع (طبيب الخليفة المنصور) واشتهر بالطب فادخل عام 770 في خدمة الخليفة المنصور ايضا (حكم المنصور من 754 - 775).

ابن الصفار، ابو القاسم احمد

IBN - AL - 'SAFFAR, ABUL - 'QASIM  
A'HMAAD

فلكي ورياضي اندلسي (? - 1035)

تتلمذ ابن الصفار على يدي مسلمة المجريطي ابرز علماء الاندلس، وظهر نبوغا والمعية، واقام ابن الصفار في قرطبة الى ان



LIK IBN MUHAMMAD IBN IBN  
TUFAYL AL - QAYSI

فيلسوف وعالم وطبيب اندلسي  
(1100 - 1185)

ولد ابن طفيل في غرناطة ، اشتملت اهتماماته على الرياضيات والهندسة والفلك وعمل ابن طفيل طبيباً في بلاط الموحدين ما بين اعوام (1163 - 1184)، ولكنه توفي في مدينة مراكش بالمغرب.

ومن اهم آراء ابن طفيل الفلسفية قوله بأن القوانين والانظمة المسيطرة على الكون هي تعبيرات عن الارادة الإلهية وعن احكام القضاء والقدر ايضاً، كما قال بأن العالم متناه (ليس ممتدا الى ما لا نهاية).

وحاول ابن طفيل اصلاح نظام بطليموس (الفلكي) و اشار على تلميذه نور الدين البطروجي (ابو اسحق) بذلك ايضاً، واعتقد ابن طفيل ان شكل العالم برمته هو شكل كروي، وأن الشمس والارض كلاهما كرويتان ايضاً، وان الشمس اكبر حجماً من الارض بكثير؛ وكان يأخذ في الفلك برأي ارسطو (القائل بالافلاك المركزية) رافضاً رأي بطليموس (القائل بالافلاك المتداخلة).

شرح ابن طفيل كيف أن الشمس تضيء نصفاً من الكرة الارضية وكيف تختلف درجة حرارة اقليم ما باختلاف موضع الشمس الظاهري (عن سمت رؤوس اهل الاقليم). ولعل ابن طفيل أول من الملح الى العلاقة بين المادة والطاقة حيث ربط بين احتراق المواد وتحولها من شكل الى آخر بما

في ذلك انبعاث الحرارة والضوء.

ومن آرائه في اصل الحياة انها نشأت بشكل تلقائي وطبيعي عند خط الاستواء المتميز ببساطة الاختلاف في (درجات) الحرارة بين الليل وبين النهار وما بين الفصول بعضها بعضاً. ومن اهم ما وصل من مؤلفات ابن طفيل عمله الفلسفي : رسالة **حي بن يقظان**، والتي ضمت جوانب طبية وتشريحية وجغرافية.

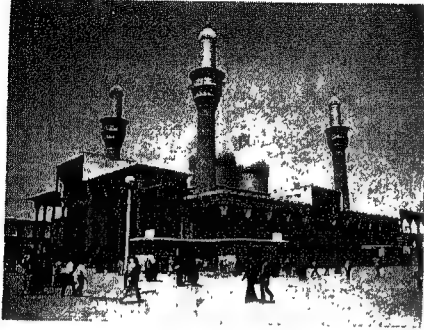
**ابن الطيب، ابو الفرج عبد الله**

IBN - AL - 'TABBEB, ABUL - FARAJ  
'ABDULLAH

طبيب وفيلسوف وكاهن نسطوري عربي  
(? - 1043)

ازدهر اسم ابن الطيب في بغداد حيث مارس تدريس الطب خاصة في المستشفى العضدي.

استقطبت شخصية ابن الطيب الطلاب



من العراقيين (عراق العرب وعراق العجم)، وقد اشتهر كمفكر وفيلسوف ما بين النصاري العرب، ووضع شروحا للتوراة والانجيل (العهد القديم والعهد الجديد على

THABUD - DEEN 'ABDUL -  
RA'HMAN IBN ALI

طبيب عربي اسلامي (1170 - 1230)

عاش ابن الطيب في دمشق واشتهر فيها  
طبيباً أيام الملك الايوبي العادل، فتولى ابن  
الطيب رئاسة اطباء دمشق (شيخ الاطباء)،  
وعمل ابن الطيب لدى الملك السابق الذكر كما  
انه قدم خدمات طبية ومعالجة للملك الايوبي  
الكامل أيضاً.

يعرف لابن الطيب مؤلفان طبيان هما :

- مقالة في الاستفراغ.

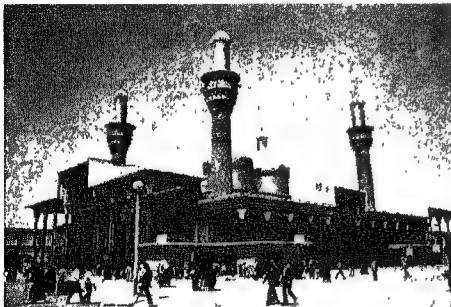
- كتاب الجنينة في الطب.

ابن عبد الحق، صفي الدين عبد المؤمن  
عبد الحكم

IBN - 'ABDIL - 'HAQQ, SAFIY - AL  
DEEN ABD - AL - MU'MEN 'ABDAL  
'HAKAM

عالم وفقيه عربي اسلامي (?) (1338)

ولد ابن عبد الحق ونشأ في بغداد، وتعلم  
الفقه والعلوم الرياضية واشتغل على حساب



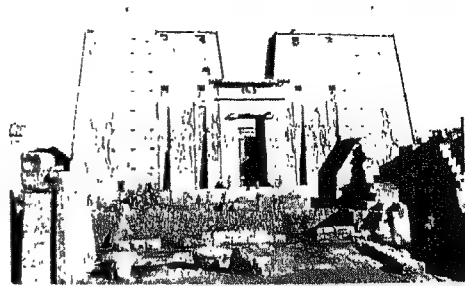
التوالي)، والف في اللاهوت والاخلاق وفي  
الكنيسة النسطورية. ولابن الطيب كتاب  
طبي وفكري بعنوان : النكت والثمار الطبية  
والفلسفية. ولابن الطيب مؤلفات طبية  
وفلسفية اخرى.

ابن الطيب، الرشيد ابو الخير

IBN - AL - 'TAYYEB, AL - RASHEED  
ABUL - 'KHAIR

طبيب وكاهن عربي مصري (ازدهر في القرن  
الثاني عشر)

اشتهر ابن الطيب كاهناً قبطياً يمارس



الطب.

عمل ابن الطيب كاتباً لدى الوزير : تقي  
الدين، في عهد السلطان عثمان صلاح الدين،  
في اواخر القرن الثاني عشر، وضع ابن الطيب  
مؤلفات دينية فلسفية، وله كتاب : ترياق  
العقول في علم الاصول.

ابن الطيب، مهذب الدين عبد الرحمن بن  
علي

IBN - AL - 'TAYYEB, MUHATH -

المواريث (تقسيم حصص الارث)  
والحسابات المتعلقة بها.

ولابن عبد الحق مصنف جغرافي عنوانه :  
مراسد الاطلاع في اسماء الامكنة والبقاع.

ويعتبر كثيرون هذا المصنف ملخصا  
لمصنف ياقوت الحموي الشهير : معجم  
البلدان حيث ان كتاب ابن عبد الحق احدث  
من كتاب الحموي بحوالي مئة عام، اضافة الى  
ان هناك نسختين بذات الموضوع تنسب  
احدهما للمؤلف الاصلي ياقوت الحموي  
وتنسب الاخرى للعالم المصري السيوطي.

ابن العبري، ابو الفرج، غريغوريوس

IBN AL- 'IBRI, ABU - AL - FARAJ  
(ABULFARAJ) GREGORIUS.  
(FAMED IN THE WEST AS BAR  
HEBRAEUS)

علامة ورجل دين سرياني (1226 - 1286)

ولد ابن العبري في ملطية واعتنق الديانة  
المسيحية، وتدرج في المراتب الدينية حتى  
اصبح رئيس أساقفة حلب للكنيسة  
اليقوبية.

ويعرف ابن العبري في الغرب باسم  
بارهبرياس.

وكان قد درس الطب في طرابلس الشام،  
وهاجرت اسرته الى انطاكية بعد الغزو  
المغولي.

اثرى ابن العبري الادب السرياني

بمؤلفاته وبما نقله من العربية. له مؤلفات  
عديدة بالعربية والسريانية من اهمها  
موسوعة فلسفية تظهر أثر ابن سينا،  
تعرف بعنوان : حياوات حكمتها  
(HEWATH HEKKMTHA')

وقد عمل ابن العبري الكثير من اجل  
التسامح الاسلامي المسيحي، وقد توفي في  
مراغة من اذربيجان.

ابن عقيل، ابو الوفا بن عقيل بن محمد  
بن عقيل بن احمد البغدادي

IBN 'AQIL (AQEEL), ABUL - Wafa  
'ALI IBN 'AQIL IBN  
MUHAMMAD IBN 'AQIL IBN  
AHMAD AL BAGHDADI

علامة وفقيه اسلامي (1040 - 1119)

اشتغل ابن عقيل بالفقه الاسلامي حسب  
المذهب الحنبلي، وحاول توسيع الفكر الحنبلي  
ليتسع لقضايا فلسفية صوفية وغيبية،  
ولكنه لاقى معارضة من الأئمة الحنابلة  
المتشددين خاصة عندما تولى التدريس في  
جامع المنصور عام 1066، وادى ذلك الى  
تحجيم نشاطاته الفكرية خاصة التحررية  
منها.

من اهم اعمال ابن عقيل تأليفه لموسوعة

كتاب الفلاحة  
كتاب الفلاحة  
كتاب الفلاحة



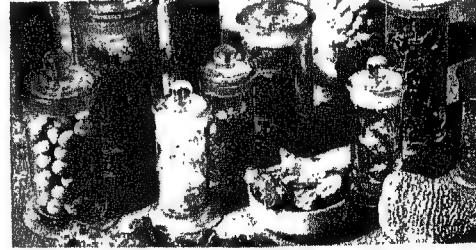
عالم زراعة اندلسي (القرن الثاني عشر)  
اهتم ابن العوام بالزراعة وعلم النبات،

وله تجاربه الاصلية في ذلك وهو آخر  
مشاهير علم الزراعة الاندلسيين، الف ابن  
العوام : كتاب الفلاحة KITAB AL  
FILA'HA الذي يعتبر عالميا اوسع واهم ما  
كتب في الزراعة في القرون الوسطى، ويتألف  
الكتاب من جزئين ويشتمل على خمسة  
وثلاثين بابا في مواضيع الفلاحة، وقد ورد  
فيه وصف لـ 585 نوعا من النباتات، ولذلك  
يعتبر مرجعا في علم النبات ايضا، وتدل مادة  
لكتاب على المام المؤلف (ابن العوام) بالتراث  
العلمي الزراعي منذ عهد الاغريق حتى ايامه،

عن العلوم بعنوان : كتاب الفنون

KITAB - AL - FUNOON

ابن عمران ، إسحق



IBN 'IMRAN, ISS'HAAQ

طبيب عربي (ازدهر في القرن التاسع وأوائل  
العاشر)

ولد ابن عمران في بغداد، وذاعت شهرته  
طبييا فتوجه الى مدينة القيروان (في تونس)  
لمداواة الأمير زيادة الله الاغلبى (من بني  
الاغلب) (903 - 907) الذي كان يعاني مرضا  
نفسيا لعله السويداء (البارانويا) فلقى عناية  
وتكريما لدى الامير المريض، الا أن هذا  
الاخير أمر بقتل الطبيب ابن عمران.

لابن عمران مؤلفات تبحث في نبض  
الاوردة، وفي العلاجات والادوية المفردة.

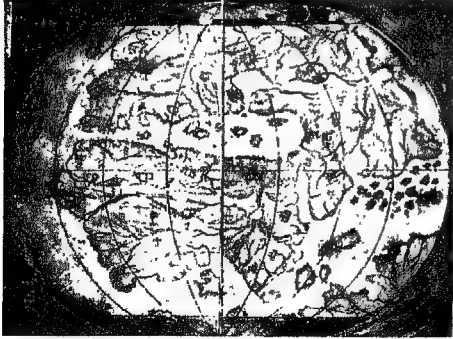
ابن العوام، ابو زكريا يحيى بن محمد بن  
أحمد بن العوام الاشبيلي

IBN AL 'AWWAM (ABU  
ZAKARIYA) IBN YA'HYA IBN  
MU'HAMMAD IBN A'HMAD IBN  
AL 'AWWAM AL ISHBILI

في مسائل الحساب.  
ابن الفقيه الهمداني، أحمد

IBN AL - FAQEEH AL -  
HAMADANI, AHMAD

جغرافي ومحدث اسلامي (ازدهر في اواخر



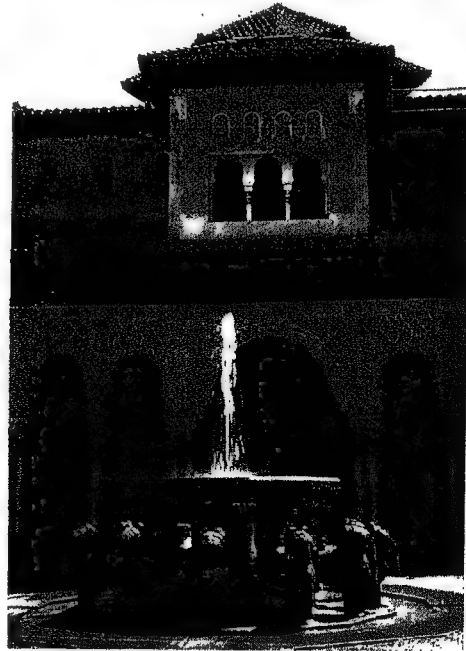
القرن التاسع وأوائل القرن العاشر)

يبدو من اسمه انه يعود الى مدينة همدان في اليمن. (قارن بينه وبين الحسن بين احمد الهمداني المنتسب الى قبيلة همدان (HAMADAN) العربية اليمنية صاحب كتاب : صفة جزيرة العرب). اتصف اسلوب ابن الفقيه بكثير من سمات اسلوب الجاحظ.

لابن الفقيه مصنف هو : مختصر كتاب البلدان وصفه الجغرافي المقدسي بأنه " يقع في خمسة مجلدات... ولم يذكر غير المدائن العظمى وادخل فيه فنونا من العلوم.. " كما نعتة بالافتقار الى خطة يسير عليها في كتابه، ويقع كتاب البلدان في حوالي 2000 صفحة؛ الفه عام 903 (الموافق 290 للهجرة)، وكان لا يتوفر من هذا الكتاب سوى ملخصه الذي اعده علي الشيرازي عام 1022، (وجد منذ مدة

ولذلك ينظر الى هذا الكتاب كأفضل كتب علم النبات العربية ومن افضل كتب العلوم التطبيقية.

ابن فرحون، محمد ابو الحسن علي بن محمد



IBN FAR'HOON. MU'HAMMAD  
'ALI IBN ABUL - HASAN,

رياضي أندلسي (؟ - 1204)

نشأ ابن فرحون في قرطبة وتعلم فيها، ثم ارتحل الى المغرب واقام في فاس ثم توجه شرقا ليصل الى الحجاز، فجاور في مكة حتى آخر أيامه.

لابن فرحون كتاب رياضي عنوانه: لب اللباب



والرياضيات وقد برع واشتهر في الموضوع الأخير، وقد صنف ابن القاضي في الهندسة كتابا بعنوان : المدخل الى الهندسة. وانجز ابن القاضي في حقل السيرات والتراجم مصنفين هامين هما : درة الحجال في اسماء الرجال، و : جذورة الاقتباس فيمن حل من الاعلام في مدينة فاس، ولابن القاضي أعمال أخرى.

**ابن القف، ابو الفرج، أمين الدولة، يعقوب**

IBN AL - 'QUFF, ABUL - FARAJ,  
AMINUDDAWLAH YA'QOOB

طبيب وعالم عربي (1233 - 1286)

يعتبر ابن القف من اشهر اطباء دمشق

مخطوطة لابن الفقيه في مدينة مشهد ما زالت تحت الدراسة وقد تكون بعضا من هذا الكتاب).

ويقول النقاد ان كتاب ابن الفقيه (كتاب البلدان) لا يرقى الى المستوى الذي وصله كثير من المؤلفات الجغرافية المعاصرة له، لكنه كثيرا ما يتفوق على سواه من حيث البحث في تاريخ الحضارة، وقد اخذ ياقوت الحموي عن الكتاب الاصل مقطعات واسعة.

ورد في كتاب ابن الفقيه وصف منتظم لتخطيط العالم الاسلامي ونظامه الاداري وشبكات مواصلات، وجوانب اخرى جغرافية وصفية، كوصف البحر واليابسة ووصف العراق والشام وفلسطين ومصر والمغرب، وبيزنطة وبلاد الصين، ولابن الفقيه كتاب بعنوان : رحلة ابن الفقيه الى نهر الفولغا، ويلقى هذا اهتماما من قبل الروس وهو مترجم الى الروسية.

**ابن القاضي، احمد بن محمد بن محمد المكناسي الزناتي، ابو العافية**

IBN AL 'QADI, A'HMAD IBN  
MU'HAMMAD IBN MU'HAMMAD  
AL - MIKNASI AL - ZANATI ABUL  
'AFIAH

فقيه ورياضي ومؤرخ اسلامي  
مغربي (1552 - 1616)

نشأ ابن القاضي في مكناس ودرس الفقه

مالا يسع الطبيب جهله؛ واشتمل هذا العمل القيم على تصحيحات لكل ما امكن لابن الكتبي ان يكتشف من اخطاء واغلاط وما اليها مما ورد في مؤلفات ابن البيطار (المتوفي عام 1248)، كما اورد ثبتا يضم اسماء الادوية المفردة مرتبة الفبايا.

**IBN KASHKARAYA, ABUL -  
HASAN**

تتلمذ ابن كشكرايا على يدي الطبيب  
سنان بن ثابت بن قرة (رئيس اطباء عهد  
الخليفة العباسي المقتدر)، واصبح ابن  
كشكرايا من اشهر اطباء عصره، وارتحل  
الى حلب ليعمل في بلاط سيف الدولة  
الحمداني وعاد الى بغداد فعمل في  
بیمارستان عضد الدولة البويهی، ولابن  
كشكرايا كتاب في الطب بعنوان: الحاروی.

النصرانيين وينسب له تحقيق انجازات كبيرة في مجال تشريح القلب وغشائه (التامور) وشرح وظائف تلك الاعضاء وكيفية مرور الدم فيها.

AL - SHAFI    FIL - الشافى فى الطب  
TIBB

**IBN AL - KUTUBIY, YOUSIF**  
**IBN ISMA'EEL**

A black and white photograph showing a collection of glass jars of different sizes, each filled with various dried herbs and spices. The jars are arranged on a surface, and the contents include what appears to be dried flowers, leaves, and small seeds or berries. The lighting is dramatic, with strong highlights and deep shadows, emphasizing the textures of the dried plants.



اشتغلوا على وضع الملخصات والمختصرات  
لأعمال علماء آخرين، واشتملت الملخصات  
التي أعدها ابن ليون على علوم مختلفة كان  
من أبرزها ما عمله في مجال الزراعة  
والهندسة.

ابن ماجد، شهاب الدين أحمد بن ماجد  
السعدي النجدي

IBN MAJID (MAGID), SHIHAB -



AL - DEEN A'HMAH IBN MAJID

AL - SA'DI AL - NAJDI

ملاح وجغرافي عربي (ولد في عقد الثلاثينات  
من القرن الخامس عشر)

يتمتع ابن ماجد بأشهر اسم في تاريخ  
الملاحة العربية وخاصة لارتباط اسمه  
بعملية إطلاق الفرنجة البرتغاليين على  
الطرق البحرية التي كان يسلكها التجار

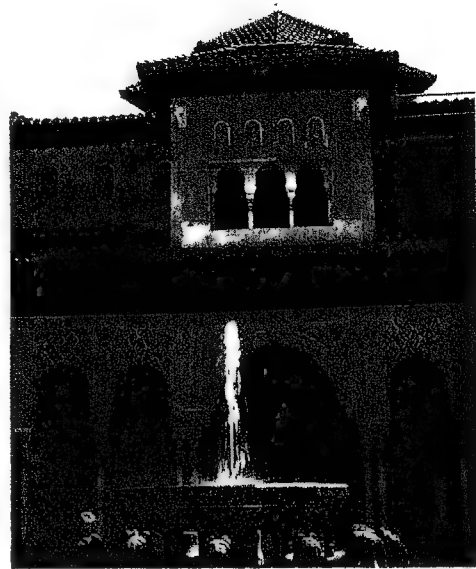
IBN AL - LABOODI, ABU  
ZAKARIYA YA'HYA IBN  
MU'HAMMAD IBN ABDAN IBN  
'ABDIL - WA'HID NAJMUDDIEN  
AL-SAHIB AL-LABOODI

رياض عربي اسلامي (? - 1271)†

اشتهر ابن اللبودي في علم العدد  
والحساب، وله كتاب في علم الحساب  
بعنوان: كتاب كافية الحساب.

ابن ليون، التجيبي

IBN LAYOON, AL TUJEEBI



علامة وشاعر اندلسي (? - 1350)

كان ابن ليون من علماء الاندلس الذين

العرب، الامر الذي كان وبالا على العرب وعرضهم لقرصنة البرتغاليين وعدوانهم.

وكان رد الفعل عليه ما بين الاشفاق على ابن ماجد كمكره على ما فعل وبين اللعنة لما اعتبر خيانة. كان ابن ماجد يلقب نفسه «ناظم القبلتين» و«حاج الحرمين» و«اسد البحار» و«المعلم العربي» و«رابع الثلاثة» وغير ذلك.

وكان مولد ابن ماجد في بلدة جلفار على الساحل العماني من بلاده العرب لاب ملاح كبير (معلم) كما كان جده ملاحا (معلم) ايضا، وكان ابن ماجد على علاقة خاصة بالفرس (الايروانيين)، وكان والده يلقب بربان البرين (البر الشرقي والبر الغربي من البحر الأحمر)

لابن ماجد مؤلفات هامة جدا معظمها منظومة شعراً، وأحد مؤلفاته كتاب نثري عنوانه «كتاب الفوائد في اصول علم البحر والقواعد ومكون من شقين نظري وعملي في الشؤون الملاحية والفلكية والجغرافية وهو مقسم الى اثني عشر قسما (سمها مؤلفها فوائده) وتناول الكتاب نشأة الملاحة والابره الممغنطة (البوصلة) والمشكلات البحرية ووردة الرياح او الاخوان (اقسام الدائرة الاثنان والثلاثون بدلا من ثلاثمائة وستين درجة) المبنية على رصد نجم الجاه (النجم القطبي في الدب الاصغر)، والنجوم الدالة على النجم القطبي (وهي ذاتها المعتمد عليها حاليا لذات الاغراض الملاحية) والطرق البحرية.

ابتكر ابن ماجد - او اخترع كما يقول نفسه - عددا من الاساليب الملاحية لعل اهمها تقسيمه لخط الاستواء ولخط الزوال الى اصابع تبلغ مئتين واربعة وعشرين (بدلا من 360 درجة حسب النظام الستيني الذي عمل به بطليموس) بحيث ان كل خن (بيت او منزلة) من وردة الرياح يقابله سبعة اصابع، وكل منزله من منازل القمر يقابلها ثمانية اصابع (والاصبع يساوي درجة و37 دقيقة او ما يعادل 97 ميلا بحريا تقريبا). وفي الاقسام الاخرى من كتاب الفوائد يتحدث ابن ماجد عن الجوانب العملية مثل علامات الاقتراب من السواحل (اليابسة) وقيادة وتوجيه السفن ووصف سواحل الجزيرة العربية ومدغشقر وزنجبار وجزيرة القمر وسومطرة وجاوة ومسالك البحر الاحمر.

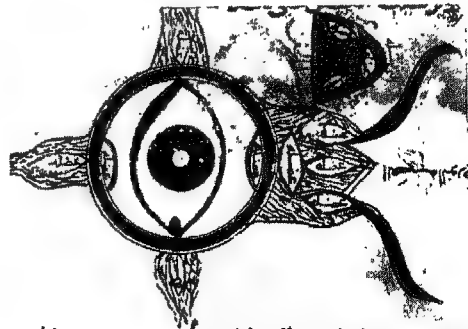
ويبلغ عدد آثار ابن ماجد اكثر من اربعين عملا مكتوبا معظمها منظوم على الاسلوب التذكيري القديم (سبق لوالده ان نظم اكثر من الف بيت فيما يعرف ب«الارجوزة الحجازية» ضمنها تجاربه وارشاداته الملاحية)، ومخطوطات ابن ماجد جيدة اجمالا ومنها واحدة محفوظة في دمشق، ومن اهم اراجيز ابن ماجد واحدة عنوانها «حاوية الاختصار في علم البحار» وارجيزه الاخرى تصف طرقاً بحرية تطول وتقصر بحسب المسافة بين ميناء الانطلاق وميناء الرسو.

وتدل مادة مؤلفات ابن ماجد على اطلاع واسع في الجغرافيا والفلك والملاحة من مصادر عربية وفارسية وهندية.

ويعود الفضل لابن ماجد في انه اول من كتب في موضوع المرشدات البحرية الحديثة، وقد دخل اسمه الدوائر العلمية الاوروبية واسم خلفه المهري، ربما من خلال البرتغاليين ومن خلال مؤلفات التركي سيدي علي ريس.

ابن ماسويه، يوحنا

IBN MASAWAIH, YOU'HANNA



بالله التائب في طبيعة الدماغ وما يقع فيه قد جعله رازا  
فيه طبيعة العين ان يكون بطبيعة الدماغ كما ان الدماغ  
منها فكلها يرجع اليه وانما يعرف الانسان طبيعة الشيء  
التي هي هي خصوص بها فلذلك قد كتب علينا ان نعلم ما  
الذي لا نرى هو خصوص به فيقول ان كل عضو من الاعضاء  
لهما من طبيعة اخرى من طبيعته والاخر من نوعه اعني من  
الاعضاء ايضا فكل عضو من الاعضاء له طبيعة اخرى  
منها ان الدماغ عضو بارد اذا اردنا ان نعرف ما  
يقع فيه والخاص به اليه وهو ان الدماغ ان يرى الجسد  
نرايه والخاص به اليه وهو ان الدماغ ان يرى الجسد  
لذلك الاول هو ان الدماغ ان يرى الجسد والخاص به  
نرايه والخاص به اليه وهو ان الدماغ ان يرى الجسد

طبيب عباسي (؟ - 857)

نشأ ابن ماسويه في اسرة سريانية، وهو ابن طبيب عيون (كحال) ممن خدموا في بلاط الخليفة العباسي الخامس هارون(هرون) الرشيد.

عمل يوحنا بن ماسويه في بلاط الرشيد ايضا ولدى اولاده (الامين والمأمون والمعتصم) ومن خلفهم في بغداد حتى ايام الخليفة المتوكل، وقضى آخر ايامه في سامراء.

اشتهر ابن ماسويه بأعماله في الترجمة منذ ايام الرشيد حيث نقل بأمر منه الى اللغة العربية كتباً طبية.

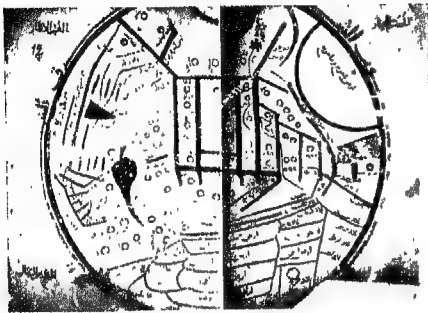
ولابن ماسويه عدد من المصنفات مثل: كتاب الحميات، النوادر الطبية، وكتاب الازمنة.

ابن المجاور يوسف بن يعقوب الدمشقي، ابن المجاور

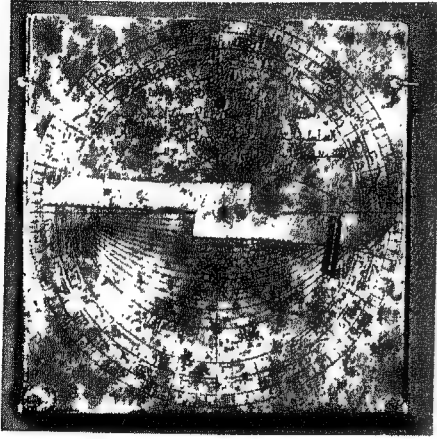
IBN AL MUJAWIR, YOUSUF IBN YA'QOOB ADDIMASHQI

عراقياتي وجغرافي عربي (؟ - 1291)

ولد يوسف ابن المجاور في دمشق، ونشأ



في بغداد، سافر الى الهند واقام فيها (في ملتان) لبعض الوقت، وعبر البحر من الديبل الى عدن عام 1221 (610 هـ) وعرف في البلاد



الازدي) (تلخيص اعمال الحساب) المشتمل على مواضيع رياضية متعددة منها الكسور وجمع مربعات ومكعبات الاعداد وتشتمل أعمال ابن المجدي (وهي مخطوطات) على رسائل في الحساب والهندسة والفلك والعلوم الدينية، ومنها

— ارشاد الحائر الى تخطيط فضل الدوائر.

— رسالة في العمل بالربع الموسوم بالمقنطرات.

— رسالة في العلم بالدر اليتيم في صناعة التقويم.

— خلاصة الاقوال في معرفة الوقت ورؤية الهلال.

— التسهيل والتقريب في بيان طرق الحل والتركيب.

— ارشاد السائل الى اصول المسائل.

— تعديل القمر المحكم.

— تعديل زحل.

— بغية الفهيم في صناعة التقويم.

العربية حوالي عام 1230. وصار خبيراً بجغرافية الحجاز وجنوب الجزيرة العربية.

وضع ابن المجاور كتاباً في الجغرافيا عنوانه: تاريخ المستنصر (او تاريخ المستنصر)، والعنوان بعيد عن موضوع مادة الكتاب. ويعتبر بعض المدرسين المتحمسين له ان كتاب ابن المجاور بمستوى كتاب المقدسي. وتحدث ابن المجاور في الجغرافيا الوصفية ووصف الهند وشعوبها، ووصف الطرق والمسافات، وقد اشار الى المسافة ما بين نجران (في شبه جزيرة العرب) وبين جاوه، واهم ما في عمل ابن المجاور ايراده لملاحظاته المباشرة من خلال رحلاته هو، وكتابة غنى بالمعطيات الطبوغرافية والحضارية، والاساطير التي كان ميالاً لسماعها وكتابتها، واما ملاحظاته الاثنوغرافية (العرقية) فنذات اهمية خاصة.

**ابن المجدي، شهاب الدين أحمد أبو العباس بن رجب بن طنبا**

**IBN AL- MAJDI, SHIHABUDEEN  
A'HMED ABU - 'ABBAS IBN RAJAB  
IBN TANBUGHA.**

رياض وفلكي مصري (حوالي 1359 - 1447)

ابن المجدي من ابرز رياضيين عصره في مصر وله مؤلفات هامة عديدة ومن الاعمال القيمة التي انجزها شرحه لكتاب ابن البناء المراكشي (احمد بن حمد بن عثمان العدوي

IBN AL - MASEE`HI (THIS NAME  
IS GIVEN TO THREE BROTHERS  
WHO WERE NASTORIAN PHYSI-  
CIANS)

يشتهر باسم ابن المسيحي ابوالحسن  
صاعد والارشيد ياقون ابو الخير وهما:

1- ابو الحسن صاعد

(1195 - ?) ABUL HASAN SA`ID

ولد صاعدا ابن المسيحي في بغداد وتعلم  
النحو على ابن الخشاب ولغويين آخرين، كما  
درس الطب على أيدي مشاهير أطباء عصره  
وعمل طبيباً لدى الخليفة الناصر لدين  
الله (الخليفة العباسي الرابع والثلاثين).

ولصاعد ابن المسيحي مؤلف طبي  
مشهور بعنوان الصفوة، وتتاول ابن  
المسيحي فيه مواضيع الطب النظري والطب  
العملي.

2 - ابو الخير الارشيد ياقون - ABUL  
'KHAIR AL - ARSHIDYAQUN

ولد ابو الخير في بغداد، وتميز كطبيب  
وكشاعر وله نظم باللغة السريانية، وهو من  
المع تلاميذ الطبيب النسطوري: ابن التلميذ  
(ت1164).

صنف ابوالخير كتاباً طبياً يشكل  
ملخصاً للموضوعات التي وردت في باب  
الكليات ضمن كتاب ابن سينا: القانون.

ابن مسكويه، احمد، ابو علي بن محمد  
بن يعقوب مسكويه



IBN MISKAWAYH, A'HMED,  
ABU 'ALI IBN MU'HAMMAD  
IBN YA'QUOB MISKAWAYH.

طبيب وسياسي وفيلسوف وكيميائي واديب  
اسلامي (حوالي 930 - 1030)

كان ابن مسكويه من ابرز رحالات العهد  
البويه في بغداد (اواخر العهد العباسي فيها)،  
وقد وصل في البلاط الى مكانة مرموقة  
ونفوذ ولكن ذلك لم يحل بينه وبين مواصلة  
اهتمامه بالطب والكيمياء والفلسفة.

لم يصل من اعمال ابن مسكويه الطبية  
الكيميائية شيء بل وصل مصنفات ذات  
طابع اخلاقي وتاريخي، فله كتاب تهذيب  
الاخلاق وتطهير الاعراق؛ ويقع في ست  
مقالات، وله في التاريخ: تجارب الامم  
وتعاقب الهمم، وينتهي الى عام 979 ميلادية.

ابن المسيحي (اسم ثلاثة اطباء  
نساطرة)

يعود ابن معيoub الى اصل مراكشي، وهو من علماء الاندلس البارزين في الرياضيات والفلك، ويذكر انه مات مسموما (بأمر من السلطان زيدان بن منصور). ويشتهر ابن معيoub بكتابه الفلكي بعنوان: السيرة في تقويم السيارة.

ابن ملكا، هبة الله ابن البلدي البغدادي، ابو البركات اوحده الزمان

IBN MALKA, HIBATUL - LAH IB-  
NUL - BALADI AL - BAGHDADI,  
ABUL - BARAKAT, AW'HADUZ -  
ZAMAN

طبيب اسلامي (1087 - 1165)

ولد ابن ملكا ونشأ في البصرة في اسرة يهودية، ثم عاد الى بغداد معتنقا الاسلام فعمل في البلاط العباسي لدى الخليفة المقتدي (الخليفة السابع والعشرين) كما عمل لدى الخليفة الذي جاء بعده وهو المستظهر.

يشتهر ابن ملكا بمصنف يضم علوم طبيعيات ومنطق ولاهوت وقد وردت فيه اشارة المعية الى ما يعرف الان بقانون نيوتن الثالث المتعلق بالفعل ورد الفعل وبصيغة اولية سليمة، وهذا المصنف بعنوان: المعتبر في الحكمة.

ووضع ابن ملكا في مجال العلوم الطبية كتابا بعنوان: اختصار التشريح.

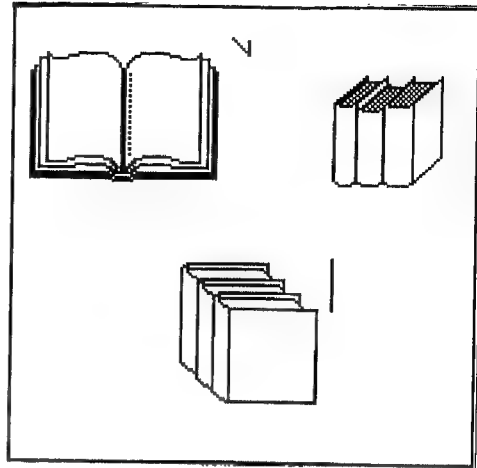
ابن المطران، ابو النصر، موفق الدين

IBN AL - MU'TRAN, ABUL -  
NASR, MUWAFFAQUDD - DEEN

طبيب وعالم عربي (? - 1191)

نشأ ابن المطران في دمشق في اسرة نصرانية واعتنق الاسلام ايام حروب صلاح الدين الايوبي مع الصليبيين. اشتهر ابن المطران باقتنائه مكتبة قيمة، كما يشتهر بكتابه الطبي بعنوان: بستان الاطباء وروضة الالياب.

ابن معيoub، احمد بن قاسم



IBN MA'YOUB, A'HMAAD IBN  
'QASIM

رياضي وفلكي اندلسي (? - 1613)

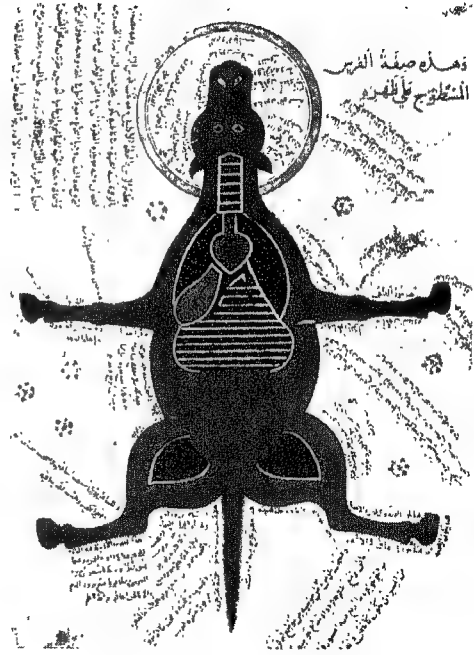
**'IMRAN, IBN MAYMUN IBN  
UBAYD - IL - LAH, (MAIMONIDES)  
(IN GREEK) (ALSO KNOWN AS  
MOSES BEN MAIMON).**

طبيب وفيلسوف اندلسي موسوي - 1204  
1135)

ابن ميمون واحد من ابرز المفكرين  
اليهود الذين ازدهروا في ظل الحضارة  
العربية في الاندلس، وقد ولد في قرطبة  
ودرس الطب والفلسفة، ثم غادر الاندلس الى  
مصر حيث استقر في الفسطاط وعمل طبيباً  
وازدهر اسمه في هذا المجال فعمل طبيباً لدى  
السلطان صلاح الدين الايوبي (الذي قهر  
الصليبيين في معركة حطين).

ترأس ابن ميمون الطائفة اليهودية في  
مصر، وكتب في الفلسفة الدينية اليهودية  
والف في الطب والرياضيات والقانون  
(والفلسفة) باللغة العربية، اما بالعبرية فقد  
كتب شرحاً قصيراً عن مواضيع توراتية  
او تلمودية (المشنا)، وقد حاول التوفيق بين  
الفكر اليهودي وفلسفة ارسطو بحسب  
المفاهيم العربية لتلك الفلسفة (انظر ابن  
رشد)، وكان ابن ميمون من المتأثرين بعمق  
بافكار فلاسفة الاندلس العرب المسلمين.

ولعل اشهر مؤلفات ابن ميمون هو  
كتابه الفلسفي بعنوان دلالة  
الحائر (GUIDE OF THE PERPLEXED)  
ويعرف بالعبرية بعنوان: مورة نيفوخيم



ابن المنذر، ابو بكر

**IBN AL - MUN'THER, ABU - BAKR**

عالم بيطري وكاتب مملوكي (?) - 1340

عمل ابن المنذر مدبراً (مشرفاً)  
للاسقطلات السلطانية لدى السلطان ناصر  
الدين قلاوون، واشتهر ابن المنذر بمؤلفاته  
مثل: كتاب الصناعيين البيطرة والزرقطة،  
ومثل: كاشف الويل في معرفة امراض  
الخيول، ويشتهر هذا الكتاب باسم الكتاب  
الناصرى، لان ابن المنذر صنفه لخدمة  
اسقطلات السلطان ناصر الدين قلاوون.

ابن ميمون، موسى، ابو عمران، بن  
ميمون بن عبيد الله، (ميمونيدز)

**IBN MAYMUN, MUSA, ABU**

[MORE NEVUKHIM] وقد ترك ابن ميمون اثرا واضحا على الفكر الاروبي في القرون الوسطى، وكان ابن ميمون يقول بحرية الادارة (لدى الانسان).

المستشفى الناصري، وهناك قام بتدريب عدد من الاطباء منهم ابن القف المسيحي (IBN AL - QUFF AL - MASI'HI) الذي اشتهر كجراح في فترة الحروب الصليبية (1096 - 1291).

عمل ابن النفيس كذلك في المدرسة المنصورية في القاهرة.

بالرغم من اشتغال ابن النفيس على شرح المؤلفات الطبية الاقدم والتعليق عليها وتوسيعها الا ان اهم انجازاته اكتشافه دوران الدم في الجسم خاصة ما يعرف بالدورة الرئوية (بين القلب والرئتين) واشارته الواضحة إلى مخالطة الدم «للروح» الموجود في الهواء وذلك داخل الرئتين اللتين وصفهما وصفا تشريحيًا سليما، وقد تكرر اكتشاف الدورة الدموية على يدي الطبيب الانجليزي هارفي (1578 - 1657) الذي درس الطب في مدينة بادوا (PADUA) الايطالية القريبة من البندقية.

وبالاضافة إلى اشاراته التشريحية الموفقة للرئتين والقلب ذكر ابن النفيس ان مهمة الشرايين التاجية هي تغذية العضلة القلبية، كما ألف كتابا في طب العيون هو المذهب في استعمال الكحل؛ وهذا الكتاب يتضمن اساهامات جديدة اضافها ابن النفيس، ولذلك فإن لاعمال ابن النفيس اهمية خاصة في أحكام بنية العلوم الطبية واغنائها وتقدمها في العالم مع ان ماترجم من اعماله إلى اللاتينية في وقت مبكر لم يتعد كتابا واحدا رغم ان مؤلفاته كثيرة منها كتابه الموسوعي

ابن النفيس، علاء الدين ابو الحسن علي ابن ابي الحزم القشري الدمشقي المصري

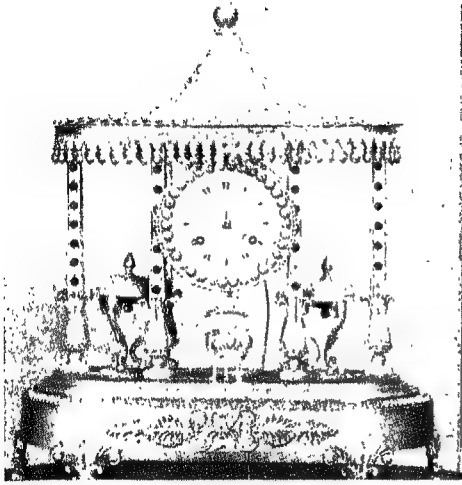
IBN AL - NAFIS,  
'ALA - UD - DEEN  
ABUL - HASAN 'ALI IBN ABIL -  
HAZM AL - QARSHI AL  
DIMASHQIYI AL - MISRIY

طبيب عربي اسلامي (1213 - 1288)

ولد ابن النفيس في دمشق وتعلم فيها وتلقى تحصيله في الطب في المستشفى الجامعي [MEDICAL COLLEGEUM HOSBITAL] الذي اقامه نور الدين زنكي، فتتلمذ ابن النفس على يدي الطبيب مذهب الدين عبد الرحمن (MUHA TH - THAB AL DEEN ABD AL - RA'HMAN)

كما درس ابن النفيس القضاء الشافعي واللاهوت والاداب وقد يرجع اصل ابن النفيس إلى بلدة قرش فيما وراء النهر. انتقل ابن النفيس بعد اكمال تحصيله من دمشق إلى القاهرة حيث انيط به الاشراف على





هناك واقام حتى آخر ايامه.

اشتغل ابن النقيب بتركيب معدات الرصد الفلكي ومراقبة الكواكب، كما اشتغل بالتأليف ايضا، فوضع مصنفًا في الرياضيات بعنوان: تذكرة الكتاب في علم الحساب.

$$375 = 10 \times 37.5 = 15 \times 25$$

ابن الهائم الفرضي، احمد ابو العباس بن محمد بن عماد الدين بن علي المصري المقدسي الشافعي

IBN AL - HA- IM, AL-FAR'DI AHMED, ABUL - ABBAS IBN MUHAMMAD IBN `IMADID - DEEN IBN `ALI AL - MASRI AL - MAQDISI AL - SHAF'IY

رياضي وفقه مصري (1355 - 1412)

ولد ابن الهائم في القاهرة، وانتقل إلى

بعنوان: الشامل في الطب (AL SHAMIL FI AL TIBB, ASH - SHAMIL FIT - TIBB) ويشتمل على ثلاثمئة مجلد حالت وفاة ابن النفيس دون اكماله وتوجد مخطوطاته في دمشق (مرجح انها في المكتبة الظاهرية)، وله كتاب في طب العيون تضمن ايضا اسهامات واكتشافات هامة، ومن كتبه التي تمثل ملخصات او تعليقات وشروح كتاب موجز القانون (MUJAZ AL - QANUN) وهو اختصار لكتاب القانون لابن سينا.

ومن الاعمال التي تناولها ابن النفيس مؤلفات كل من ابن سينا وكتاب حنين ابن اسحق، ولابن النفيس كتاب: شرح فصول ابقرط. وله كتاب بعنوان: كتاب المختار في الاغذية - KITAB - AL - MUKHTAR FI AL - AGH - THI - YA)

وله مؤلفات اخرى غير طبية (دينية وفلسفية) ومن مآثر ابن النفيس وصيته بالتبرع بمنزله وعيادته ومكتبته لمستشفى المنصورية.

ابن النقيب، خليل بن احمد غرس الدين IBN AL - NAQEEB, 'KHALEEL IBN AHM`AD GHARSU - DDEEN

طبيب ورياضي وفلكي وشاعر وموسيقي عربي عثماني (1494 - 1563)

ولد ابن النقيب في حلب وتلقى تعليمه الاولى فيها ثم استكمل تحصيله في المعاهد المصرية (في القاهرة)، وتوجه الى العاصمة العثمانية الاستانة (اسطنبول) حيث عمل

فلسطين فأقام في القدس حيث عمل مدرسا كما اشتغل في الافتاء وحساب الفرائض (تقسيم الميراث) ومن هنا جاء لقبه الفرضي، وظل في القدس حتى آخر ايامه متمتعا بالمكانة والشهرة الواسعة، ويعتبر ابن الهائم من كبار علماء الرياضيات في مصر وفلسطين في القرن الرابع عشر.

ابتكر ابن الهائم طرقا مبسطة لعمليات ضرب الاعداد ببعضها، (فمثلا يكون ضرب اي عدد بخمسة عشر (15) باضافة نصف قيمة ذلك العدد اليه ثم الضرب بعشرة (10) مثل  $25 \times 15 = 375 = 10 \times 37.5$  ) ، ودون مثل ذلك في كتابة: رسالة اللمع في الحساب، وتتألف رسالة اللمع من مقدمة وثلاثة ابواب تضم على التوالي ضرب الاعداد الصحيحة وقسمتها والكسور، وتعتبر هذه الرسالة نموذجا للجمع بين العلم والادب، وقد تصدى لها بالشرح محمد بن أحمد سبط المارديني. ولابن الهائم رسالة بعنوان: اسنان المفتاح، وهي ملخص لكتابة: المعونة في الحساب الهوائي (الحساب الهوائي هو الحساب بدون كتابه او الحساب الشفوي)، وله كتاب: حاو في الحساب، ولابن الهائم رسالة موجزة ومتميزة في الحساب بعنوان: الوسيلة. وقد جرى شرح رسائل ابن الهائم - اضافة لما عمله المارديني - من قبل: محمد بن ابي بكر الازهري. ولابن الهائم كذلك كتاب: مرشدة الطالبة إلى اسنى المطالب، ولهذا الكتاب ملخص ايضا، وله في الحساب الهوائي كتاب: مختصر في علم الحساب المفتوح الهوائي.

ومن مؤلفات ابن الهائم ايضا كتاب: غاية

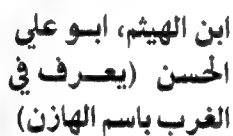
السول في الاقرار بالدين المجهول، وفي هذا الكتاب امثلة من المسائل الحسابية والجبرية، وبمعنوان: المقنع في الجبر والمقابلة، نظم ابن الهائم قصيدة لامية من حوالي ستين بيتا، شرحها في رسالة بعنوان المسمع في شرح المقنع، ورسالة التحفة المقدسية، وهي نظم في حساب الارث وله مؤلفات فقهية ودينية، ولابن الهائم شرح للارجوزة الياسمينية في الجبر (لابن الياسمين). ومن العلماء العرب المسلمين الذين افادوا من اعمال ابن الهائم الفرضي، العالم الجزائري: حمزة المغربي (القرن السادس عشر) ومن الذين شرحوا كتب ابن الهائم ايضا العالم الشنشوري (عبدالله العجمي المتوفي عام 1590) الذي شرح كتاب: مرشدة الطالب إلى اسنى المطالب، والشنشوري (الشيخ الشنشوري) هو صاحب كتاب بغية الراغب في شرح مرشدة الطالب، (وتجدر الاشارة إلى ان الشنشوري يشتهر كذلك بانه حسب مجموع المتواليات الهندسية المبنية على عدد مربعات رقعة الشطرنج  $(1+2+4+8+16+...)$  فوجدها 615 551 709 073 744 446 18

ابن هبة الله سعيد، ابو الحسن

IBN HIBATIL - LAH SA'EED,



ولابن هبل مصنف في الطب هو كتاب:  
المختار.

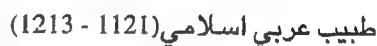


**AL - HASAN (AL HAZEN)**

طیب عربی (1044 - 1101)

الف ابن هبة الله كتاب: المغني في الطب،  
وذلك للمخليفة العباسي المقتدي بالله، ومن  
تصانيف ابن هبة الله أيضا: مقالة في صفات  
تركيب الادوية.

**IBN HABAL, MUHA - 'TH -  
THABUD - DEEN 'ALI IBN  
AHMAD ABUL - HASAN**



ولد ابن هبل في بغداد وتعلم الطب  
وتوجه شمالا حتى جنوب الاناضول فأقام

عربي اسلامي (965 - 1040)

ولد ابن الهيثم في البصرة وتعلم فيها وتلقى تعليما عاليا في بغداد، كما زار مصر والاندلس (اسبانيا) لغايات علمية.

ان اهم ما يشتهر به ابن الهيثم انجازاته الفذة في مجال البصريات وذلك لقيامها على التجربة العملية، فقد درس ابن الهيثم نفاذ الضوء من الاوساط المختلفة فاكتشف قوانين انكسار الضوء، كما كان صاحب اول التجارب العملية على تحليل الضوء الى ألوانه المعروفة بالوان الطيف (الاحمر والاصفر والازرق والالوان الانتقالية بينها) ولابن الهيثم كتاب عن الوان الغروب، وله كتاب بعنوان كتاب المناظر

(KITAB - UL - MANA`THER) الذي ترجم الى اللاتينية في العصور الوسطى وقد شرح ابن الهيثم العين ورسم مكوناتها بدقة، وربما توصل الى الاكتشاف النظري للعدسات. ومن الموضوعات التي ناقشها ابن الهيثم في مؤلفاته طبيعة الضوء، وقوس الغمام او قوس قزح، والظلال، والخسوف والكسوف.

ويتميز ابن الهيثم بأنه اول من وصف اجزاء العين وعملية الرؤية فيها بشكل دقيق وسليم علميا ودحض الرأي الاغريقي الساذج الذي كان يقول بأن الرؤية تتم بخروج شعاع من العين وسقوطه على الاشياء التي تتم رؤيتها، وكان وراء هذا الرأي بطليموس واقليدس وهما من اكبر علماء الاغريق، فبين ابن الهيثم ان المنشور

الضوئي يفد من الاشياء الى العين خلال القرنية وفتحة القرنية واجزاء العين الاخرى ليصل الى الشبكية... الخ، ولذلك يعتبر ابن الهيثم من علماء البصريات القلائل في العالم. درس ابن الهيثم المرايا بانواعها الكروية والمكافئة (PARABOLIC) والزيغ او الانحراف الكروي، وورد في دراساته على المرايا ما يعرف بمسألة ابن الهيثم (AEHAZEN'S PROBLEM) والتي تقوم على معادلة رياضية من الدرجة الرابعة وقد اكتشف ابن الهيثم العلاقة بين زاوية سقوط الضوء وزاوية انكساره وأشار الى ان النسبة بين هتين الزاويتين لاتظل ثابتة.

وفي كتابه ميزان الحكمة- MIZAN AL HIKMAH اورد ابن الهيثم دراسات عن الجو وكثافته، واستنبط علاقة بين الكثافة والارتفاع، كما درس انكسارات الضوء في الجو واكتشف ان الشفق يبدأ وينتهي عندما تكون الشمس على ارتفاع 19° (تسع عشرة درجة) تحت الافق وحاول بناء على ذلك قياس ارتفاع الجو.

ومن الموضوعات الهامة التي بحثها ابن الهيثم نظريات التجاذب بين الكتل وفي هذا المجال المح الى تسارع الاجسام الساقطة بفعل الجاذبية، والى جانب انجازاته في مجال الفيزياء هناك انجازات في الرياضيات تضمنت الربط بين الجبر والهندسة من خلال الهندسة التحليلية.

وفي الميكانيكا (الحركات) قال ابن الهيثم بأن الجسم المتحرك يبقى في حركته مالم

تؤثر عليه قوه خارجية توقف او تغير اتجاه حركته، وهذه الصيغة لا تختلف في مضمونها عن القانون الاول للحركة لنيوتن (القرن السابع عشر).

وتشير سيرة ابن الهيثم الى اتصاله بالخليفة الفاطمي الحاكم الذي وصف بتصرفات غير متزنة في كثير من الاحيان، والذي طلب من ابن الهيثم ابتكار طريقة للسيطرة على فيضان النيل ولكن ابن الهيثم اخفق في ذلك وتظاهر بالجنون حتى موت الخليفة الحاكم، وضع ابن الهيثم قرابة مئتين من المؤلفات المختلفة فقد معظمها، حتى ان كتابه الشهير في البصريات نجا من الضياع من خلال النسخة اللاتينية فقط.

وتدل مؤلفات ابن الهيثم شأنها في ذلك شأن مؤلفات كثير من علماء المسلمين على تطوير واضح للمنهجية العلمية في البحث والتجربة والاستنتاج والاثبات لربط الظواهر الفيزيائية المجردة بالنظرية العلمية مبعدا ايها عن الحدس والتخمين. وقد ترجمت كتب ابن الهيثم الى اللاتينية والعبرية ولغات اخرى، ومما ترجم له الى اللاتينية كتبه في علم الفلك والكون ومن ابرز الذين تأثروا بأراء واساليب ابن الهيثم ورجر بأكسرون (ROGET BACON)

والفلكي يوهانيس كبلر (J. KEPLER)

ويعرف اسم ابن الهيثم في الغرب بالهازن (ALHAZEN) ويعرف كتاب ابن الهيثم في الغرب باسم OPTICAL

THESAURUS (اي مكنز البصريات او الموسوعة البصرية). وسبق ابن الهيثم كـلامن سنيل (SNELL) وديكارت (DESCARTES) بست قرون في التوصل الى قانون الجيب.

لقد كان معظم كتابات ابن الهيثم رسائل او مقالات قصيرة بعضها شروح وتلخيصات لاعمال سابقيه، وتناول في مؤلفاته علم الحساب وعلم الاعداد (الحساب الهندي) والجبر والمقابلة، والهندسة المستوية والمثلثات والفلك والجغرافيا والطب والصيدلة.

ابن وافد، عبد الرحمن بن محمد بن عبد الكريم



IBN WAFID, A'BDURRAHMAN  
IBN MU'HAMMAD IBN  
ABDILKAREEM

طبيب وصيدلاني اندلسي (? - حوالي 1068 أو 1074)

ولد ابن وافد في طليطلة ونشأ فيها، واهتم في الادوية المفردة والتداوي بالاعشاب والنباتات وتعرف ترجمة لاتينية لكتاب له (الادوية المفردة) DE MEDICAMENTIS



(الكيمياء) ولكنه اشتهر اكثر في مجال النبات والزراعة، فهو أول من كتب عن الزراعة من العرب، ففي هذا العلم وضع ابن وحشية كتاب «الفلاحة النبطية» وهو احد اهم الكتب في الفلاحة النبطية من العهد العربي الاسلامي وما زال موجودا (وهناك أيضاً كتاب بعنوان:

كتاب الدر الملتقط في علم فلاحتي الروم والنبط، من تأليف محمد بن ابي بكر بن ابي طالب الانصاري الدمشقي الشهير بشيخ حطين).

ومن غير المستبعد ان يكون ابن وحشية قد اطلع على المؤلفات الزراعية اليونانية، وفي نفس الوقت فإن كتاب ابن وحشية شكل مصدرا رئيسيا لابن العوام الذي عاش في الاندلس (القرن الثاني عشر) صاحب: كتاب الفلاحة.

SIMPLICIBUS وقد ازدهر هذا الكتاب في اوروبا في القرون الوسطى وكان من اهم المراجع في موضوعه حتى الى ما بعد القرون الوسطى بقليل.

من اهم نظرياته الطبية ضرورة تجنب التداوي بالادوية ما امكن التداوي بالاغذية، واذا دعت الضرورة الى الادوية فالافضل استعمال الادوية البسيطة، واذا كان لابد من تركيب الادوية فالافضل عدم الاكثار. ومن آراء ابن وافد ان للماء دورا علاجيا فكان يشير بذلك. وتعتبر آراء ابن وافد هذه قواعد طبية سليمة حتى الوقت الحاضر.

اما مؤلفات ابن وافد (عدا ما ذكر في اعلاه) فتضم:

كتاب الوساد في الطب

مجربات في الطب

كتاب تدقيق النظر في علل حاسة البصر

كتاب المغيث.

وجدير الذكر أن الاصل العربي لكتاب ابن وافد (الادوية المفردة) ما زال مفقوداً.

**ابن وحشية، ابوبكر بن وحشية العشاب**

IBN WAHSHIYAH, ABU - BAKR

IBN WAHSHIYAH AL - ASHSHAB

عالم نبات وكيميائي عربي اسلامي (960 - ?)

اشتغل ابوبكر بن وحشية بالصناعة

اشتهر ابن يونس في مجال علوم الفلك مع انه كان من علماء الرياضيات والطبيعات وقد ازدهر ابن يونس في البلاط الفاطمي في القاهرة، وقد بنى له الفاطميون مرصدا في جبل المقطم شرقي القاهرة مارس فيه ابن يونس اعمال الرصد اعوام 990 - 1007، وجدير بالذكر أن هذا المرصد جرى ضمه فيما بعد الى «دار الحكمة» التي انشأها الخليفة الفاطمي الحاكم بأمر الله واستمرت من عام 1005 - 1171 حيث انتهى العهد الفاطمي، وتميز ابن يونس بأنه كان منجما موفقا في اقواله بشكل ملفت للنظر، فقد خدمته المصادفات وتقديراته للأمر، كما أنه كان موسيقيا.

ولابن يونس انجازات علمية عديدة، فقد تمكن من ايجاد عدد من المعادلات التي اوصلت الى اختراع اللوغاريتمات، وله ابداعات في حل المسائل الصعبة في علم الفلك الكروي وذلك بالاعتماد على المسقط العمودي للكرة السماوية على كل من مستوى الافق ومستوى الزوال، وهو اكبر الفلكيين العرب بعد البتاني (وربما بعد البوزجاني ايضا).

اكتشف ابن يونس قانونا في الجيوب في حساب المثلثات الكروية (ينص القانون على ان حاصل ضرب جيب تمام س وجيب تمام ص يساوي نصف حاصل ضرب جيب تمام س، ص معاً زائدا ص زائدا جيب تمام س ناقصا ص) (اي ان: جتا س جتا ص = [جتا (س+ص) - جتا (س-ص)] وكان هذا القانون يساعد في حل المسائل الرياضية



ابن يونس، علي، ابو الحسن، بن عبد الرحمن بن أحمد بن يونس الصديقي المصري.

IBN YUNIS `ALI, ABUL - HASAN, IBN `ABDIL - RA`HMAN IBN A`HMAD IBN YUNIS AL SIDFI AL MASRI

فلكي ورياضي عربي إسلامي (? - 1009)

يعود نسب ابن يونس الى اسرة عربية يمنية استوطنت مصر، ويبدو انها اقامت في بلدة صدفا ولذلك يلقب بالصدفي.

التي تستخدم في حلها اللوغاريتمات.(حيث يحل الجمع محل الضرب).

رصد ابن يونس خسوف القمر وكسوف الشمس، وحسب عددا من القرائن القديمة والحديثة، واستنتج تزايد سرعة حركة القمر، وميل أوج الشمس فصيح ميل دائرة البروج وزاوية اختلاف المنظر (PARALLAX) الشمسي، ومبادرة الاعتدالين، كما رصد كسوف الشمس في القاهرة عامي 978,977 (يقابلها هجرية: [368,367])، واعتبر رصده أول رصد علمي دقيق. واعد ابن يونس زيجا يعرف بالزيج الحاكمي، بناء على طلب العزيز بالله (نزار بن المعز، أبي الحاكم) كان الهدف منه تدقيق وتصحيح الارصاد السابقة، فظهرت فيها قدرات ابن يونس العلمية والثقافية حيث حصل على نتائج جديدة، كما سبقت الإشارة فقد استخرج الحسابات القمرية التي بينت له تزايد سرعة حركة القمر، وورد في الزيج الحاكمي وصف مفصل لحساب خط منتصف النهار الذي تم في عهد الخليفة العباسي المأمون، كما بين في جداوله (الزيج الحاكمي) الاستخدامات الجغرافية الرياضية والفلكية في مجال ممارسة الشعائر الإسلامية وبعض الشؤون الحياتية فقال ان تلك الجداول هامة لاجل «المعرفة باوقات الكسوف للتأهب لصلاته، والتوجه الى الكعبة لكل مصل، وأوائل الشهور ومعرفة بعض الايام اذا وقع فيه شك، وأوان الزرع ولقاح الشجر وجنى الثمر ومعرفة سمت مكان ما من مكان

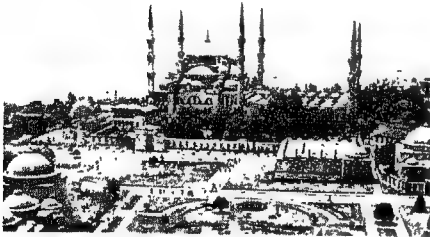
والاهتداء عند الضلال» فتمتعت جداوله بما نالته جداول البتاني من الاهتمام الواسع، وقد لقي ابن يونس الاهتمام من الخلفاء الفاطميين، ويعرف زيج ابن يونس بعنوان: الزيج الحاكمي الكبير، ويقع في اربع مجلدات ومن مؤلفات ابن يونس كل من: التعديل المحكم، وجداول السمات، وجداول في الشمس والقمر، وغاية الانقناع في معرفة الدوائر والسمات من قبل الارتفاع، وكان ابن يونس مخترعا بارزا ينسب اليه اختراع رقائق الساعة (البندول) الذي لم تعرفه اوربا قبل القرن السابع عشر على حد تعبير العالم «ناليو» حيث يعرف ان من اختراعات ابن يونس ميل الساعة ذات الثقب، وقد لقي ابن يونس اهتماما كبيرا من الدارسين الاوروبيين لتاريخ العلوم عند العرب.

الأبهرى، أثير الدين المفضل بن عمر

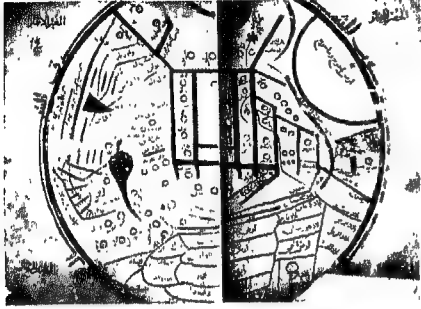
AL - ABHARI, ATHEERUDDEEN

AL - MUFA'DDAL IBN 'OMAR

فيلسوف وفلكي اسلامي (توفي عام 1264)







يشتهر الابهرى من خلال مؤلفاته في الفلسفة والمنطق والكلام ومنها كتاب «هداية الحكيم» وكتاب «الايساغوجي» (وهو المقالات الخمس لبوفيريوس الصوري) وله في الفلك: درايات الافلاك.

### ابو بكر بن بهرام

#### ABU BAKR IBN BAHRAM

جغرافي اسلامي عثماني (? - 1691)

ولد ابو بكر بن بهرام في دمشق ولكنه امضى معظم حياته ما بين حلب واسطنبول (الاستانة)، يعتبر كثير من اعمال ابي بكر بن بهرام مكملا لاعمال العالم الناقل التركي الشهير حاجي خليفة، فقد ترسم ابو بكر خطوات خليفة في مجال الجغرافيا، واكمل ابو بكر لحاجي خليفة المسودة الثانية من مصنف «جهانما» الذي بدأه خليفة.

الف ابو بكر للسلطان محمد الرابع مصنفًا ضخماً باللغة التركية بعنوان: جغرافياي كبير، ويقع في ستة اجزاء، وله موجز يقع في جزئين، وقد أتمه عام 1675، ويعتقد بعض الباحثين ان لهذا المصنف عنواناً آخر باللغة العربية هو: نصره الاسلام والسرور في تحرير اطللس مينور، (ومينور هنا تعني الصغير).

NUSSRAT AL-ISLAM WAL-

SUROUR FEE TA'HREER ATLAS  
MINOR

ولابي بكر بهرام عدد كبير من المؤلفات

التي مازالت على شكل مخطوطات (مع انها صادرة بعد اختراع الطباعة بوقت طويل)

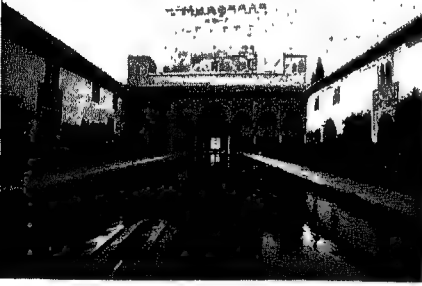
### ابو بكر الخرقى، محمد بن احمد ابن ابي بشر المروزي

ABU BAKAR AL - 'KHARQI,  
MU'HAMMAD IBN A'HMED IBN  
ABEE BISHR AL - MIRWIZIY.

فلكي وجغرافي اسلامي من بلاد ما وراء النهر (? - 1138)

ينسب الخرقى الى بلدة خيوه بالقرب من مرو وقد اشتهر ابو بكر الخرقى ربما لقربه من شاهات خوارزم، فقد عاش في بلاط حكام مرو حيث يصفه النقاد العلميون بأنه عالم نقاله وليس بحاثة، فأرائه في الفلك تمثل استمراراً لنظريات الخازم [AL KHAZIN] (القرن العاشر) وابن الهيثم (القرن الحادي عشر)، وهو من ممثلي المدرسة الرياضية في الجغرافيا الذين عملوا على تقريب الجغرافيا الرياضية من الجغرافيا الوصفية، وفي وصف البحار

عالم كونيائي (كوزموغرافي) ورحالة اندلسي  
(1080 - 1170).



ولد ابو حامد المازني في غرناطة وينسب اليها، وهو من معاصري العالم الجغرافي الادرسي، ويعتبر صاحب اسهام في بنية الأدب الجغرافي العربي، وهو يعتبر من اعلام القرن الفضي في الجغرافيا العربية الاسلامية شأنه في ذلك شأن الادرسي والبكري وابن سعيد وياقوت وابي الفدا.

لقد لقيت كتابات ابي حامد المازني عن العديد من اقطار اوروبا اقبالا واهتماما كبيرا من الباحثين الاوروبيين خاصة فيما يتعلق بشعوب ما كان يدعى الاتحاد السوفييتي، ومن الذين افادوا من مادة ابي حامد المازني العالم الجغرافي القزويني.

اعتبر ابو حامد المازني عالما كوزموغرافيا (عالم بوصف الكرة الارضية) نتيجة لكتابته القائمة على رحلاته ودراساته، فقد قام بأول رحلة له عام 1114 لفزار مصر وعاد الى وطنه ليغادره عام 1117 لزيارة سردينيا وصقلية ثم الاسكندرية والقاهرة ثانية، ثم توجه الى بغداد فوصلها عام

اعتد الخرقى على وصف الجيهاني ( القرن العاشر) لها.

لابي بكر الخرقى تصانيف في الحساب منها: كتاب الرسالة الشاملة في الحساب KITAB AL RISALAH AL SHAMILAH FIL - 'HISAB وله في الفلك كتاب هو مؤلفه الرئيس بعنوان: منتهى الادراك في تقاسم الافلاك MUNTAHAL IDRAK FEE TAQASUMIL - AFLAK تناول فيه ترتيب الافلاك وهيئته الارض، كما اورد فيه بعض التواريخ، وله في الفلك ايضا: التبصرة في علم الهيئة، وهو رسالة الفها لعل بن نصير الدين (ابي الحسن) الوزير، وتكاد هذه الرسالة تكون مختارات من كتابة: منتهى الادراك في تقاسم الافلاك، الذي هو بدوره يقوم على ترتيب ابن الهيثم في تقسيم الافلاك والكرات المجسمة، كما ضمنت الرسالة شرح نظرية الخازن حول دوران الكواكب، وقد تناول هذا المؤلف بالشرح العالم أحمد بن عثمان بن صبيح (?) (1343)

أبو حامد المازني، (ابو عبد الله)، محمد بن عبد الرحيم المازني القيسي الغرناطي الاندلسي الاقليشي القيرواني.

ABU 'HAMID AL - MAZINI, ABU 'ABDILLAH MUHAMMAD IBN AL MAZINI ABDIL - RA'HEEM AL-QAISI AL-GHIRNATI AL-EQLISHI AL-QAIRUWANI

الايوبي الصالح نجم الدين ايوب.  
لأبي حليقة مصنف طبي بعنوان: المختار في  
الالف عقار.



أبو عبيد الله البكري القرطبي  
ABU 'UBAIBILLAH AL BAKRI AL-  
'QURTUBI

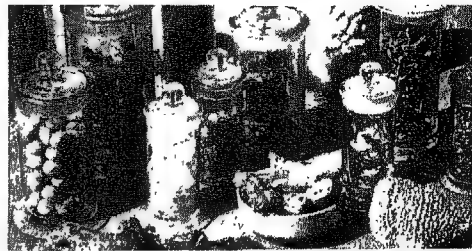
جغرافي ومؤرخ وأديب أندلسي  
(1040 - 1094)

أبو عبدالله البكري هو ابن أمير وحفيد  
أمير من أندلسي غرب أشبيلية ويرجع  
نسبه إلى بكر بن وائل (من قبائل العرب  
الكبيرة)، وتلمذ أبو عبيدالله على يدي  
العذري وابن عبد البر، والآخر منحاه  
الاجازة في التدريس.

ارتحل أبو عبيد الله من موطنه إلى قرطبة  
بسبب سيطرة العباديين على إمارة  
شلطيش [SALTE'S] إمارة والده المطلة على  
المحيط الأطلسي، وكان ذلك فرصة له  
لاستكمال دراسته في معاهد قرطبة التي  
نسب نفسه إليها وأقام بقية عمره فيها.  
تسبم أبو عبيد الله مناصب سياسية،

1122 وامتضى فيها أربع سنوات مقرباً من  
الوزير يحيى بن جبر الذي اشتهر بتقديره  
للأدب والادباء، وقد رفع أبو حامد للوزير  
المذكور واحدة من مصنفاته، ثم زار إيران  
عام 1130، وفي العام التالي عبر بحر الخزر  
(قزوين) إلى مصب نهر الفولغا، وزار بلاد  
خوارزم، ووزع السنوات الأخيرة من عمره  
ما بين بغداد والموصل ودمشق. ففي  
الموصل صنف أبو حامد المازني كتاب:

تحفة الالباب ونخبة الاعجاب، ويتسم  
اسلوب المازني هذا بسرد الغرائب والعجائب  
والافتقار إلى علم الجغرافيا عموماً، وإن  
كان يتمتع بأسلوب مشوق ووصف موفق  
للمعالم العمرانية والآثار التاريخية.



أبو حليقة، رشيد الدين (رشيد الله) أبو  
الحسن بن الفارس الشهير بأبي حليقة.

ABU 'HULAIQAH, RASHEED - UD -  
DEEN (RASHIDEEDULLAH) ABUL -  
'HASAN IBN AL-FARIS, FAMED AS  
ABU - 'HULAIQAH.

طبيب عربي اسلامي (؟ - حوالي 1195)  
اشتهر أبو حليقة كطبيب في القاهرة، حيث  
عمل طبيباً في بلاط الملك الايوبي الكامل، والملك

فعمل وزيراً بعض الوقت لدى أمير المريّة، وكان على صلة بمعاصريه ابن حيان وابن خاقان.

يعتبر أبو عبيد الله أكبر جغرافيين الاندلس ومن ممثلي القرن الفضي في الجغرافيا العربية الإسلامية، ومن الذين لم تفقد مؤلفاتهم منهم، وقد قام برحلات كتب عنها ووصف البلاد التي زارها كما في مصنفه الجغرافي بعنوان: المسالك والممالك، كما أشار إلى البلاد لم يزرها بأخذ مادتها عن ابن الوراق (القرن العاشر) وعن غيره، وشكل هذا الكتاب مصدراً لجغرافيين لاحقين كياقوت الحموي، والدمشقي (القرن الرابع عشر)، والحميري (القرن الخامس عشر)، والمصنف الهام الثاني لأبي عبيد الله البكري هو: معجم ما استعجم، وهو معجم جغرافي لغوي مرتب الفبائياً، وهو يشبه معجم الزمخشري بعنوان: كتاب الجبال والامكن والمياه (القرن الثاني عشر) وهو سابق تاريخياً لأول معجم أوروبي جغرافي (معجم أورتلينج ORTELIUS) الذي ظهر في القرن السادس عشر.

أبو العز، اسماعيل بن الرزاز بديع الزمان الجزيري

ABUL - 'IZZ, ISMA`EEL IBN AL  
RAZZAZ BADI'UZZAMAN AL  
JAZIRI

عالم مهندس ومخترع عربي إسلامي (ازدهر اسمه حوالي عام 1205)  
اهتم أبو العز بدراسة مسائل علم



الموائع (أوما يسمى الهيدروليكا)، وبرع في آلات قياس الزمن والآت ذاتية الحركة (التي اعتبرها الاقدمون آلات تنطوي على حيل).

ولأبي العز مصنفات عديدة لعل أهمها والأوسع في موضوعه هو: كتاب في معرفة الحيل الهندسية. ويعتبر هذا الكتاب الأهم من نوعه بين المصنفات العربية الإسلامية، وورد فيه شرح لكيفية صنع الميقاتات (الآت قياس الوقت أو الساعات)، وقد وضع أبو العز هذا الكتاب لمحمود بن ارتق، وذلك في مدينة أمد (في ديار بكر شمال سورية).

أبو بزرة، الفضل بن محمد بن عبد الحميد بن واسع بن ترك أبو بزرة الجيلي

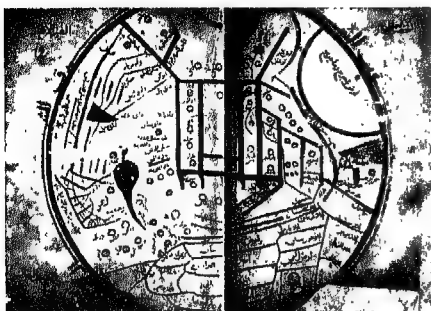
لمقاله علماء النبات ودستوراً مرجعياً في موضوعه. وورد في هذا الكتاب ذكر أسماء النباتات الطبية بالعبرية واللاتينية والبربرية، ويذكر دارسون (مثل الدوميلي) أن ابن البيطار اقتبس من هذا المرجع كثيراً من المعلومات والنصوص.

### ابو علي الحسن

ABU - ALI AL - HASAN

جغرافي صقلي (ازدهر في النصف الاول من القرن الحادي عشر)

يعود الفضل لابي علي الحسن (ولابن القطاع، المتوفي في عام 1121) الصقليين في توفير مادة جغرافية عن جزيرة صقلية، وقد



وجدت مقتطفات من مواد هذين الكاتبين (الجغرافيين) في معجم البلدان لياقوت الحموي حيث أن مصنفات الصقليين المذكورين ما زال مفقودة.

ابو الفداء، اسماعيل بن علي الايوبى، الشهير بعماد الدين الملك المؤيد

ABU BIZRAH, AL - FA`DL IBN MUHAMMAD IBN ABDILHAMEED IBN WAST IBN TURK, ABU BIZRAH AL - JEELI

رياضي إسلامي (? - 910)

برع ابو بزره في علم الحساب، ووضع فيه عدداً من المؤلفات منها: كتاب المعاملات. كما برع في الهندسة، والف كتاباً يبحث في اشكال ومساحات السطوح بعنوان: كتاب المساحة.

### ابو جعفر محمد بن احمد الغافقي

ABU JA`FAR MUHAMMAD IBN AHMAD AL - `GHAFIQI

طبيب وصيدلاني أندلسي (? - 1165)

تميز الطبيب أبو جعفر بالمعرفة الصيلانية الواسعة (وما يعرف بقوى الادوية المفردة) المتعلقة بأسماء النباتات الطبية وخواصها ومجالات استعمالها الطبي ويدل على ذلك مصنف له بعنوان: كتاب في الادوية المفردة

ويعتبر المختصون هذا الكتاب من افضل ما حرر في موضوعه من حيث الوضوح والدقة، وقد تناول فيه مواد المصنفات في الادوية منذ ديسقوريدس وغالينوس وما الفه المتأخرون في ذات الموضوع (الادوية المفردة) وقد اعتبره ابن ابي اصيبعة (صاحب كتاب طبقات الاطباء) كتاباً جامعاً

طرابلس (لبنان)، ثم خلف ابو الفدا والده اميراً على مدينة حماه، ولذلك يلقب بصاحب حماه كما يلقب بالملك المؤيد، واشتهر ابو الفدا بالاضافة الى ثقافته بأنه كان من ابرز رعاة العلوم والاداب والفنون، وتميزت شخصيته بعدة كفاءات علمية وادبية وسياسية وقتالية وشاعرية يتجلى فيها حدة الذكاء.

زار ابو الفدا مصر عدة مرات كما زار الديار الحجازية حاجاً وزار فلسطين متبركاً، وتجول في شرق اسيا الصغرى.

بالرغم من ان ابا الفدا كان من العلماء البارزين في عصره في علوم الفلك والطب والنبات، فإن شهرته في التأليف جاءت من مصنفاته الجغرافية والفلكية والتاريخية، مع انه كان في الجغرافيا ناقلاً جيداً و اضاف اليها من معلوماته عن بعض البلاد غير الاسلامية، وكان مؤلفاً ماهراً، ومن ابرز مؤلفاته كتاب: تقويم البلدان، الذي اتمه عام 1321 (721 هجرية) واستمر في تنقيحه بقية حياته، ويقع الكتاب في جزئين ومعظمه جغرافيا وصفية، وبنى فيه تقسيم البلدان على اساس المناطق الجغرافية وليس الاقاليم الفلكية (الجغرافية الرياضية) التي لم يهملها في كتابة، ويتسم الكتاب بغزارة المادة الجغرافية وتوفر الرسوم التوضيحية، وهو اول من اتبع نظام الجداول في علم الجغرافيا متأثراً بأسلوب الطبيب ابن جرلة، وقد اشار ابو الفدا الى مصادر مواده بدقة ( كالاصطفي وابن حوقل والادريسي وياقوت الحموي



ABUL - FIDA, ISMA - EEL IBN  
`ALI AL - AYYUBI, FAMED AS:  
AL - MALIK AL- MU - AYYAD

فلكي وجغرافي ومؤرخ وامير ايوبي  
(1273 - 1331).

ولد ابو الفدا في دمشق حيث كان والده امير حماة قد التجأ خلال غزوات المغول والحروب الصليبية وينتسب ابو الفدا الى الاسرة الايوبية التي منها صلاح الدين، فتلقى ابو الفدا تعليمه وتدريبه العسكري في دمشق، وشارك ابو الفدا في الحملات العسكرية التي قام بها والده بما فيها الحملة التي حررت قلعة المرقب ( الساحل السوري وفي موقع مرتفع مشرف )، وكانت مشاركة ابو الفدا هذه ضد الصليبيين وهو لم يتجاوز اثني عشر عاماً، وبعد ذلك بربع سنوات شارك في اخراج الصليبيين من مدينة

MUHANDIS, MU-AYYAD AL-DEEN,  
ABU AL-FA'DL IBN 'ABD AL-  
RA'HMAN AL-'HARITHI-(FAMED  
AS AL-MUHANDIS)

ولد ابو الفضل في دمشق، واهتم بالهندسة  
والطب حتى اشتهر بلقب المهندس.

صنف ابو الفضل المهندس كتابا طبيا بعنوان  
: كتاب الادوية المفردة.

$$\text{س}^2 + 10 \text{س} = 39$$

ابو كامل شجاع الحاسب، شجاع بن اسلم  
بن محمد بن شجاع الحاسب المصري

ABU KAMIL SHUJA' AL'HASIB,  
SHUJA' IBN ASLAM IBN  
MUHAMMAD IBN SHUJA' AL  
'HASIB AL MASRI.

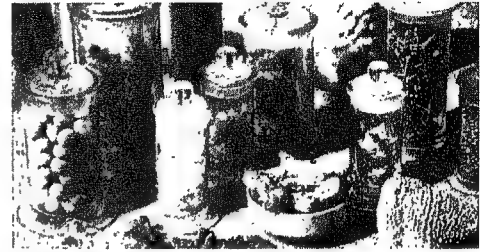
رياضي وعالم اسلامي (ازدهر ما بين  
(850 - 930)

ولد ابو كامل شجاع الحاسب في مصر  
ونشأ فيها ثم عمل في التدريس خاصة  
تدريس الحساب اضافة الى فروع رياضية  
وعلم اخرى، ويعتبر من كبار علماء عهده  
في مصر ومن ابلغ الرياضيين في طرق حل  
المعادلات الجبرية واستخدامها في حل  
المسائل الهندسية وله ابتكارات كثيرة في  
ذلك، وقد عاصر ابو كامل شجاع  
الخوارزمي وان كان اصغر سنا، واهتم  
بأعمال الخوارزمي وشرحها و اضاف اليها  
شيئا في اصول الجبر ومسائله، وأشار الى  
الخوارزمي في كثير من مصنفاته، ويشتهر  
في أعمال أبي كامل شجاع الحاسب التي

والبيروني وابن سعيد وغيرهم ) وقد تناول  
العلامة التركي سباهي زاده (?) (1588) كتاب  
ابي الفدا (تقويم البلدان) باعادة الصياغة  
واعطاء عنوان: اوضح المسالك الى معرفة  
البلدان والممالك، وترجم مقتطفات من هذا  
الكتاب الى التركية.

واشتهر كتاب ابي الفدا في اوروبا  
كشهرة قصة الف ليلة وليلة، وقد تناوله  
كثير من المستشرقين بالدراسة خاصة  
المهتمون بالمؤلفات العربية ( المستعربين ) ،  
ولقى هذا الكتاب رواجا مماثلا لدى الاتراك  
والايرانيين.

وقد قلد الجغرافي التركي محمد عاشق  
(1555 - 1598) كتاب ابي الفدا واعطاه عنوان:  
مناظر العالم (كما يقول الدارس الالماني  
تيشنر(TAESCHNER) (القرن التاسع عشر  
— القرن العشرين). ولا بى الفدا مصنف  
تاريخي بعنوان المختصر في اخبار البشر.



ابو الفضل المهندس، مؤيد الدين، ابو  
الفضل بن عبد الرحمن الحارثي الشهير  
بالمهندس

ABU AL-FA'DL (ABULFA'DL) AL-

اسهمت في تطوير الجبر معادلات مثل  
س<sup>2</sup> + 10س = 39

صنف ابو كامل شجاع الحاسب عدداً  
من الكتب الرياضية منها الكتاب المذكور  
سابقاً (كتاب كمال الجبر وتماه والزيادة  
في اصوله ) وكتاب الجمع والتفريق، الذي  
بحث فيه أصول العمليات الحسابية من  
جمع وطرح، وكتاب الخطأين، ويبحث في  
حل المسائل الحسابية بما يعرف بحساب  
الخطأين، وكتاب المساحة والهندسة  
ورسالة في المضلع ذي الزوايا الخمس وذي  
الزوايا العشر (قد ترجم الى اللغة  
الايطالية )، وكتاب الشامل، الذي شرحه  
ابراهيم السويني(?) (858) وسماه: الضياء  
الكامل في شرح الشامل ولابي كامل شجاع  
ايضا كتاب: الوصايا بالجذور، وكتاب:  
الوصايا بالجبر والمقابلة ، وكتاب الطرائف في  
الحساب، ومؤلفات اخرى.

ابو النصر الفارابي ( ابو  
النصر محمد بن الفرخ  
الفارابي) ويعرف  
باللاتينية الفارابيوس.



ABU AL - NASR AL  
- FARABI (ABU

NASR MUHAMMAD IBN AL -  
FARAKH AL - FARABI)

(LATIN: AL FARABIUS)

عالم وفيلسوف اسلامي (870 - 950)

ولد الفارابي عام 259 للهجرة في قرية

واسج (WASIJ) قرب فاراب [FARAB]ا  
لأبوين فارسيين من المهاجرين الى  
تركستان، حيث كان والده قائدا عسكريا،  
اما محاولة الاتراك اعتباره منهم وليس  
فارسيا فيعود الى ان فاراب ذاتها هي من  
اراضي تركستان [TURKISTAN]، ويعرف  
الفارابي عند الاوربيين باسم الفارابيوس  
(AL - FARABIUS)

تلقى الفارابي تعلمه الاول في كل من  
فاراب وبخاري (بخاري تقع قرب افشانا  
AFSHANA التي ولد فيها ابن سينا وهي في  
بلاد الازبك او اوزبكستان) ثم تلقى  
تحصيله العالي في بغداد حيث درس وعمل  
ما بين اعوام 901 - 942 وخلال هذه الفترة  
تعلم عددا من اللغات والعديد من فروع  
العلوم والمعارف والتقنيات، ووصل في ذلك  
كله الى مستويات رفيعة ومتقدمة، فقد نبغ  
الفارابي في الطب والرياضيات والفلسفة  
والموسيقى والمنطق وعلم الاجتماع وعلم  
النفس وماوراء الطبيعة، ويوصف بأنه عالم  
موسوعي.

تنقل الفارابي ما بين بغداد ودمشق  
وحلب حيث زار وصادق سيف الدولة  
الحمداني وحيث لمع اسمه واشتهر على  
نطاق واسع، وقد عاصر الفارابي ستة من  
الخلفاء العباسيين.

شملت الاعمال التي مارسها الفارابي



القضاء والطب والتعليم وقد اوصلته بعض المحن الى العمل بستانيا.

يعتبر الفارابي فيلسوفاً افلاطونيا ارسطوياً (افلاطوني حديث وهذا المذهب الفلسفي يقول بأن العالم فيض منبثق عن الذات الالهية تستطيع فيه الروح من خلال الانجذاب الصوفي العودة الى الذات الالهية والاتحاد معها) وقد مزج الفارابي الفلسفة بالتصوف ففتح الطريق امام افكار ابن سينا التي الفت ما بين الفلسفة والتصوف وقد كان مهتماً بافكار ارسطو في الفيزياء والجويات (الارصاد الجوية) والمنطق وعلق عليها بحيث استحق الفارابي لقب المعلم الثاني (حيث يعتبر ارسطو المعلم الاول) وقد درس الفارابي كتابا في اللاهوت منسوباً لارسطو لم يتبين الفارابي انه كان من وضع الافلاطونيين المحدثين ومن ابداعات الفارابي في علم المنطق تقسيمه له الى قسمي التخيل (الافكار) والثبوت (بمعنى البرهان) ويشتهر الفارابي كذلك بكتابه الذي يذكر القارئ بجمهورية افلاطون، حيث سمي الفارابي كتابه: اراء المدينة الفاضلة والذي هو اسهام مبكر ومتقدم في ربط علم الاجتماع بالعلوم السياسية، ومن انجازات الفارابي في الفيزياء اشارته الى وجود الفراغ.

وللفارابي مؤلفات منها 17 في الطب والاجتماع والموسيقى ، و43 في المنطق، و11 في ماورائيات الطبيعة، 14 موزعة عددياً مناصفة ما بين الاخلاقيات وبين العلوم

السياسية، وايضا اكثر من عشر من الشروحات والتعليقات، وقد فقد الكثير من مؤلفات الفارابي ومن اشهر مؤلفات الفارابي في الفلسفة كتاب فصوص الحكم الذي كان مرجعاً للدارسين في جامعات العالم وما زال يدرس في بعض الجامعات الشرقية، وفي تصنيف العلوم يشتهر كتابه: كتاب احصاء العلوم، وقد ورد فيه الى الجانب التقسيمي، المبادئ الاساسية للعلوم وهو كتاب متميز في مجاله، وفي الموسيقى يشتهر للفارابي «كتاب الموسيقى» الذي اورد فيه شروحا في علم الموسيقى الى جانب ابتكاراته الموسيقية وختراعاته في الالات الموسيقية وفي الانغام والاشارات الموسيقية، (وقد اشتهر عن الفارابي انه كان لديه القدرة ان يعزف بحيث يستطيع ان يضحك او يبكي المستمع) ومع ذلك لم تخل حياته من محن جعلته يعمل بستانيا لبعض الوقت كما سبقت الاشارة.

كرس الفارابي حياته للعلم والفلسفة والفنون فمات اعزب في دمشق عام 339 للهجرة عن ثمانين عاماً، وقد بقي اثره على الفكر والعلم في العالم لعدة قرون.

**احمد بن حمدان بن شبيب الحراني.**

AHMAD IBN 'HAMDAN IBN

SHABEEB AL 'HARRANI

عالم كونيائي (كوزموغرافي) مصري (ازدهر في القرن الرابع عشر)

بدأت شهرة احمد الحراني في الثلث الاول من القرن الرابع عشر (عام 1332)

بعنوان: كتاب الارشماطيقى في الاعداد، وله مؤلفات اخرى وكان احمد بن الطيب على اطلاع ونبوغ في علوم عدة، وهو واحد من ابرز تلاميذ الكندي، ومن معلمى الخليفة العباسي المعتضد.



احمد بن عبدالله حبش المروزي الحاسب،  
يشتهر باسم حبش الحاسب

A'HMAAD IBN ABDILLAH HABASH  
AL - MIRWIZI AL - 'HASIB [ALSO  
KNOW AS: HABASH AL - HASIB]

فلكي اسلامي ( ازدهر في القرن التاسع  
الميلادي).

ازدهر اسم احمد الحاسب في عهد  
المأمون، وكان يعمل بالرصد الفلكي، وهو

وكان حينها في مصر، وتقوم شهرته على مصنف من نمط جغرافيا الكونيات (الكوزموغرافيا) وهو: جامع الفنون وسلوة المحزون، ويضم هذا الكتاب خارطة مستديرة للعالم ( المعروف في ذلك الوقت)، وقد تحدث فيه الحراني عن «عجائب الاقطار وغرائب البحار والانهار والجبال والقفار» وخاصة عجائب الديار المصرية.

ويشبه مصنف احمد الحراني كتابا للدمشقي في موضوع الكونيات، وقد اخذ احمد الحراني كذلك عن جغرافية المسعودي واخذ عن القزويني ما لزمه حول منطقة بحر قزوين (الخزر)، وقد اخذ عن ابن الوردي ( المتوفي حوالى عام 1457) بدوره عن احمد الحراني، بحيث اعتبر الدارسون كتاب ابن الوردي (خريدة العجائب) انتحالا مكشوفاً لكتاب الحراني المذكور. ويتسم كتاب الحراني بالتبسيط في الاسلوب ليلائم القارئ العادي مما اسهم في اتساع شعبية هذا النمط من المؤلفات (الجغرافيا الكونياتية أو الكوزموغرافيا).

احمد بن الطيب، ابو العباس احمد بن  
محمد بن مروان

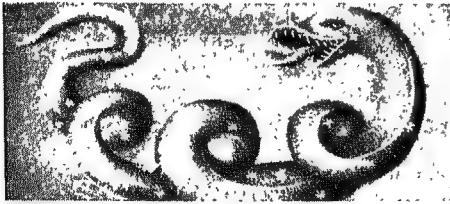
AHMAD IBN AL - TAYYEB, ABUL  
- ABBAS A. IBN MUHAMMAD IBN  
MARWAN

رياضي عربي اسلامي ( ? - 899)

يشتهر احمد بن الطيب بكتابه في الحساب

النسب المثلثية ( في حساب المثلثات ).

وقد كتب منصور بن عراق (ابو النصر، منصور ابن الامير علي بن عراق الخوارزمي المتوفي عام 1033) رسالة في براهين اعمال حبش الحاسب بجدول التقويم.



### احمد بن علي بن زنبل الرمال

A'HMAD IBN ALI IBN ZUNBUL  
AL - RIMAL

فلكي وجغرافي ومؤرخ مصري (ازدهر في القرن 16 وتوفي بعد عام 1544)

له كتاب جغرافي بعنوان «تحفة الملوك والרגائب لما في البر والبحر من العجائب والغرائب» موجود على شكل مخطوطة في مكتبة بودليان باكسفورد

عمل احمد بن علي بن زنبل الرمال منجما في بلاط المماليك، وشهد حملات قنصورية الغوري؛ أما مصنفه الجغرافي المذكور فهو من نمط الكونيات (الكوزموغرافيا) الميل للاهتمام بالعجائب والغرائب المختلفة.

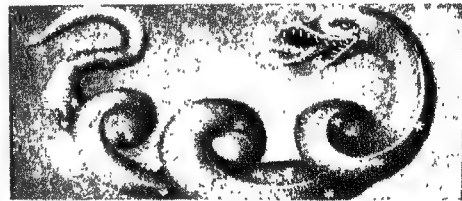
### أحمد بن عمر العذري

واحد من العلماء المعمرين (تجاوز عمره مئة سنة) وضع حبش الحاسب ثلاثة ازياج في حركات الكواكب اولها «الزيج المؤلف على مذهب السند هند». وفي هذا الزيج اختلافات عما في زيغ الفزازي وزيغ الخوارزمي.

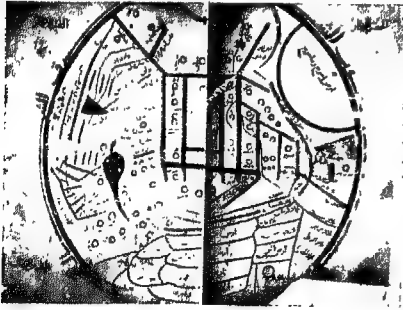
واما الزيغ الثاني فهو «الزيغ الممتحن» وهو اشهر اعماله وجلب له التقدير والشهرة فقد اشار اليه البيروني في كتاب الاثار الباقية، وهو السبب في تلقيب احمد الحاسب بلقب الحكيم حبش، ووصف هذا الزيغ بالزيغ المعروف.

اما الزيغ الثالث فهو المعروف بالشاه او الزيغ الصغير. وله ايضا الزيغ المأموني، وكتاب عمل الاصطرلاب، وكتاب الابعاد والاجرام وقد اعتمد حبش المروزي كثيرا على زيغ قديم من اصل هندي يعرف باسمه الفارسي: زيك اشترى آيسار - I - (ZIK - SHATROAYAR) ويعرف عند العرب باسم زيغ الشاه.

وجدير بالذكر ان احمد بن عبدالله حبش كان ضمن بعثة المأمون لقياس درجة من محيط الكرة الارضية واورد وصفاً لتلك المهمة في الزيغ الممتحن (اما ارصاد الممتحن اوالزيغ الممتحن فهو اصلا ليحيى ابن ابي منصور) واشتغل حبش الحاسب على



يشتهر احمد الحاست بكتابين احدهما في الرياضيات بعنوان: كتاب الجمع والتفريق. والاخر في الفلك بعنوان: كتاب المدخل الى علم النجوم.



#### حمد بن محمد الرازي التاريخي

A'HMAH IBN MU'HAMMAD AL -  
RAZI AL - TARIKHI (LATIN:  
ELMORE ELRASIS)

جغرافي ومؤرخ اندلسي (955-)

يشتهر احمد التاريخي بأنه اول من ادخل نمط الجغرافيا الاقليمية الى الاندلس. الف كتابا جغرافيا كبيرا عن طرق الاندلس وثغورها وموانئها ومدنها الكبرى والاجناد العربية الستة التي نظمها العرب في الاندلس، وتقدم مؤلفات احمد الرازي التاريخي مادة دسمة عن الاحوال الجغرافية الاندلسية في عهد قرطبة الزاهر ايام الخليفة عبدالرحمن الثالث، وينسب لأحمد التاريخي: كتاب في وصف قرطبة (وهو يشبه كتاب وصف تفصيلي لبغداد مؤلفه ابن طيفور) وله مصنفات أخرى مترجمة الى البرتغالية وغيرها.

#### AHMAD IBN OMAR AL 'UTHRI

جغرافي اندلسي (1003 - 1085)

ولد احمد بن عمر العذري في دلالة التابعة للمرية وهو من معاصري ابن حزم وكان بينهما تبادل تعليمي (يعلم احدهما الاخر في مواضيع معينة) وكذلك علاقته مع ابن عبد البر (فقيه ندلسي استاذ البكري وما نحه اجازة التدريس).

قام العذري برحلة الى المشرق، واقام في مكة المكرمة حوالي تسعة اعوام وتوفر له تجربة جغرافية عميقة مما شجعه على وضع مصنف في الجغرافيا عنوانه: نظام المرجان في المسالك والممالك.

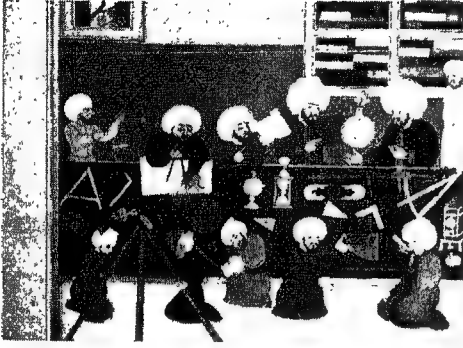
ومن ابرز الجغرافيين الذين تتلمذوا على العذري، الجغرافي البكري، واعتمد القزويني على مادة العذري المتعلقة باسبانيا واوروبا الغربية، وافاده منه الادريسي وحاجي خليفة وغيرهم، وكتاب العذري مفقود الا ما حفظ منه في مؤلفات الاخرين.

وجدير بالذكر ان آخر اعوام حياة العذري كان عام استيلاء الفونسو (ALFONSO VI) السادس على طليطلة.

#### احمد بن محمد الحاسب

A'HMAH IBN MU'HAMMAD AL -  
HASIB

رياضي وفلكي اسلامي (ازدهر في القرن التاسع الميلادي)



أحمد بن محمد الطبري، أبو الحسن

A'HMAD IBN MUHAMMAD AL -

"TABARI, ABUL - HASAN,

طبيب أطفال اسلامي (932 - 976)

له مخطوطة في طب الأطفال هي الأولى من نوعها باللغة العربية في هذا الموضوع.

اخوان الصفا (اخوان الصفاء)

IKHWAN AL-SAFA (ASSAFA)



مركزهم البصرة، وكان الاتجاه السياسي لـ اخوان الصفا هو تأييد الحركة الاسماعيلية في خراسان (في الوقت الذي كان فيه مذهب السنة يمر بمرحلة ضعف). أعدت جماعة اخوان الصفا واحدة وخمسين رسالة (أو اثنتين وخمسين) غفلا من اسماء المؤلفين في مواضيع منتقاة وبأسلوب سلس وواضح يبدو فيها جلياً محاولة وضع فلسفة دينية جديدة تربط ما بين النقل والعقل، وقد اورد الفيلسوف الاديب ابو حيان التوحيدي وصفا ممتازاً لهذه الجماعة وان كان يتميز اسلوبه احياناً بالنقد اللاذع والسخرية.

اشتملت رسائل اخوان الصفا على جميع مواضيع علوم تلك الحقبة من التاريخ العربي الاسلامي خاصة الفلسفة الميالة بقوة إلى الفكر اليوناني، ومواضيع الدين والتربية، ورغم الإشارة إلى الكيمياء في تلك الرسائل فإن الكيمياء لم تحظ برسالة مستقلة وتشكل الرسالة الحادية والعشرون تلخيصاً لجميع الافكار الرئيسية في رسائلهم الاخرى ويبدو في اسلوبها تأثير كلية ودمنة، وتضم (في بعض مخطوطاتها) حكاية (رمزية): «في شكوى الحيوانات من الانسان امام ملك

علماء اسلاميون ظهرت رسائلهم في أواخر القرن العاشر الميلادي (حوالي عام 983 م أو 373 هـ) وهم جماعة من المفكرين في الامور الدينية والفلسفية والعلمية سموا انفسهم بهذا الاسم (اخوان الصفا وخلال الوفا) المتأخوذ من واحدة من الحكايات التي اوردها ابن المقفع في كتاب كلية ودمنة. وكان

الجن» وتضم هذه الرسالة ايضاً افكاراً في الجغرافيا.

حظى هرمس (HERMES) وسقراط وافلاطون وفيثاغورس وارسطو باهتمام اخوان الصفاء في رسائلهم، (وجدير بالذكر ان تكريم الفلاسفة الاغريق وارد ايضاً في العقيدة الدرزية وهي مذهب فاطمي المنشأ) وتضم الرسائل نظريات هندية اضافة إلى اليونانية. وقد خص اخوان الصفاء الرياضيات بأربع عشرة رسالة، والعلوم الطبيعية بسبع عشرة رسالة، والتنجيم والسحر والتصوف بأحدى عشرة رسالة، وأفردت رسالة خاصة بالجغرافيا «الرسالة الخامسة» وتقع بين الموسيقى والفلك، في القسم الاول من الرسائل، أي «صورة الارض والاقاليم»، أما الرسائل المتبقية العشر فهي في الميتيا فيزيقا وعلم النفس، ووقع الفلك والموسيقى والاصوات في المجموعة العامة التي تشمل العلوم الرياضية والطبيعية.

ويمكن ايجاز الفلسفة أو الفكرة التي تهدف الرسائل إلى تكريسها في ذهن القارئ هي ان كل احداث العالم السفلي إنما هي انعكاس للعالم العلوي، وان الاحداث خاضعة لحركات النجوم، وان للظواهر المحسوسة مغازي باطنية، أي ان العالم صادر عن الله وان الله هو مصدر العقل والنفس والمادة الاولى فالطبيعة والاجسام فالاخلال فالعناصر ويرى الامام الغزالي (ت 1111) ان استنتاجات رسائل اخوان الصفاء تنطوي على ضلال مبین. وقد وصلت رسائل

اخوان الصفا إلى الاندلس على يدي مسلمة المجريطي (الملقب باقليدس الاندلس)، وانتشرت في العصور التالية فوصلت إلى أماكن عديدة من العالم على ايدي الدارسين، ونقلت إلى لغات عدة.

وعند ربط رسائل اخوان الصفاء بالهدف السياسي منها يتبين سبب السرية في كتابتها واسلوب نشرها بين الناس في ذلك الوقت ومهما يكن من امر فإن رسائل اخوان الصفا يمكن ان تشكل موسوعة أو دائرة معارف للعلوم والافكار حتى القرن الرابع الهجري (العاشر الميلادي) لا يمكن التقليل من روعتها وأهميتها، ورغم كل ماتحويه من الافكار القبل العلمية في كثير من المواضيع كالمربعات السحرية في الاعداد، وبعض صفات الاجسام السماوية ورفض المذهب الذري، واعتقادهم بتحول الفلزات بعضها إلى بعض في باطن الارض.

الادريسي، ابو عبدالله محمد بن محمد بن عبدالله بن ادريس القرطبي الحسني المعروف بالشريف الادريسي.



AL - IDRISI, A'BU  
'ABD - ILLAH  
MU'HAMMAD IBN  
MU'HAMMAD IBN -  
'ABD - ILLAH IBN

IDRIS AL - QURTUBI AL - 'HASANI,  
KNOWN AS AL - SHARIF AL -  
IDRISI (AL - EDRISI).

جغرافي وعالم ورحالة عربي اسلامي

(1099 - 1166 أو 1180)

ولد الإدريسي في سبته (CEUTA) المغربية القريبة من الأراضي الأندلسية، وتلقى تعليمه في قرطبة وهو ينحدر من الدراسة العلويين ولهذا يلقب بالشريف، وتنقل في كثير من الأقطار الإسلامية وغيرها للدراسة أو لجمع المعلومات وذلك منذ سن مبكر وقد ازدهر اسمه في بلاط روجر الثاني النورماني (1130 - 1154) في باليرمو بجزيرة صقلية (التي كانت قد خضعت للعرب فترة من الزمن) (ويزعم بويغس (بواغ) (F. PONS BOIGUES) أن سيرة الإدريسي لقيت شيئاً من الإهمال من قبل المعنيين العرب المسلمين بسبب اعتبارهم للإدريسي كمرتد لأنه جعل وليه ملكاً غير مسلم (نصراني) وأحب الإقامة في كنفه مفضلاً إياه على من هو أولى منه من المسلمين).

يشتهر الإدريسي بإنجازاته الجغرافية وربطها بالاقتصاد والاجتماع والعوامل الطبيعية كما يشتهر بالطب والحكمة وموضوعات أخرى، ومن أبرز أعماله وصفه للعالم والأرض حيث يشبه الأرض وتعلقها في الفضاء «كالمح في البيضة» وذلك في الكتاب الروجري (AL - KITAB AL RUJARI) الذي تم تأليفه عام 1154 وهو العام الذي توفي فيه روجر (رجار بتشديد الجيم) ويحمل عنوان نزهة المشتاق في اختراق الأفاق - MU - UL - NUZHAT SHTAQ FI IKHTIRAQ - IL - AAFAQ والذي يعتبر موسوعة جغرافية لذلك العصر

عن أقطار آسيا وأفريقيا وأوروبا التي زارها ومنها برطانيا، وللإدريسي كذلك موسوعة جغرافية أضخم من السابقة بعنوان: روض الناس ونزهة الأنفاس (RAWD - U - NNAS) (WA - NUZHAT - UL - ANFAS) ويعرف هذا الكتاب بعنوان آخر هو: كتاب الممالك والمسالك (KITAB - UL - MAMALIK) (WAL - MASALIK) وقد ظلت كتب الإدريسي الجغرافية تحظى بالاهتمام في الشرق والغرب لعدة قرون، وينسب إلى الإدريسي صنع نموذج للكرة الأرضية من الفضة بين عليها مواقع البلاد التي زارها (ولكن آراء أخرى ترجح أن النموذج الفضي الذي صنعه الإدريسي هو نصف كرة سماوية (فلكية) عليها مواقع المجموعات (الكوكبات النجمية) وأهداها لروجر (روجر) الثاني، ففي كتاب نزهة المشتاق أشار الإدريسي نفسه إلى «دائرة» ضخمة من الفضة صنعت بأمر روجر.

أما في مجال علم النباتات الدوائية فقد ألف الإدريسي عدداً من الكتب لعل أهمها وأشهرها: كتاب الجامع لصفات اشحات النباتات (KITAB - UL JAMI'I LISIFATI AL-NABATAT) وقد ضمن معطيات ومعلومات لم تكن متوفرة من قبل في علم النبات منذ أيام الأغريق خاصة النباتات الطبية واستخداماتها وكان قد أشار الإدريسي إلى هذه الثغرة التي ملأها بعمله هذا تسهيلاً وعونا لممارسي الطب في ذلك الوقت، ولهذه الغاية أعطى الإدريسي لكل نبات في موسوعته اسماً في اللغات الأجنبية وهي

الارمنوي، شمس الدين بن الكيال

AL - ARMANAWI, SHAMSUDDEEN  
IBN AL - KAYYAL

فلكي دمشقي (ازدهر اسمه وتوفي في القرن  
السادس عشر).

يشتهر الارمنوي بجدولين فلكيين  
اعدهما حوالي عام 1543 لتحديد درجات  
الشمس.

اسحق بن حنين

IS'HAQ IBN 'HUNAIN

طبيب وفيلسوف عربي نسطوري (? - 911)

اقام اسحق بن حنين في بغداد حتى اواخر  
ايامه واشتغل بالترجمة (انظر حنين بن  
اسحق) من اليونانية إلى العربية شملت كتباً



اليونانية والهندية والفارسية واللاتينية  
والبربرية والسريانية.

ومن المجالات الاخرى التي عالجهها  
الادريسي علم الحيوان ولكن لا تتوفر  
معلومات عن انجازاته في هذا المجال. وعاد  
الادريسي إلى مسقط رأسه (سبتة) بعد وفاة  
روجر الثاني، وظل في وطنه حتى آخر ايامه.  
وجدير بالذكر ان كتاب نزهة المشتاق طبع  
بالاحرف العربية في اوربا (في روما بمطبعة  
ال مسديتشي MEDICI) عام 1592 وذلك  
بعنوان: نزهة المشتاق في ذكر الامصار  
والاقطار والبلدان والجزر والمدائن والافاق،  
وذلك نقلا عن رواية موجزة جداً عملت في  
نابلس (فلسطين) عام 1538، واصلها محفوظ  
في باريس.

ارمانوس، عازر (عازار)

ARMANIUS, 'AZAR

صيدلاني مصري (1041 - 1873)

اشتهر ارمانوس اثناء عمله صيدلانيا في  
الجيش المصري، قام بتدريس الصيدلة  
والاعشاب (الاقرباذين)، ومن مؤلفاته  
الخلاصة اللغوية في اصطلاح فني الطب  
والصيدلة و: «المذكرة اللغوية» ويضم  
مفردات عربية وفرنسية وانجليزية في  
ممالك الطبيعة الثلاث (نبات، حيوان،  
جماد).



ترجمتها إلى اللاتينية من اللغة العربية، وهذه المواد الطبية ادعاهما لنفسه راهب من قرطاجنة (الراهب قسطنطين) بعد الاسرائيلي بحوالي مئة عام.

وشخصية الاسرائيلي تذكر بالطبيب الموسوي ابن ميمون، فقد كان الاسرائيلي مؤسس الافلاطونية الجديدة (PEOPLATONISM) في الفكر اليهودي، وقد لقي كتابه بعنوان «كتاب الحدود» اهتماماً كبيراً في المعاهد اللاتينية.

وله مؤلفات أخرى منها: الحميات،  
و: الحدود.

**الاسرائيلي، سعد**

AL - ISRA'ILI, SA'D

طبيب مصري (توفي حوال عام 1277)

يشتهر سعد الاسرائيلي بأنه وصل إلى مركز رئيس الاطباء في مصر في العهد المملوكي، ويعرف للاسرائيلي مؤلف مخطوط محفوظ في القاهرة بعنوان: اللحمة العفيفة في الطب.

**الاسطرلابي، ابو حامد، أحمد بن محمد الصاغانبي الاسطرلابي.**

AL US'TURLABI, ABU 'HAMED,  
A'HMED IBN MUHAMMAD AL  
SA'GHANI AL - USTURLABI

فلكي ومهندس عربي (? - 900)

في الرياضيات والفلسفة ومن المواد التي ترجمها اسحق بن حنين كتب في الهندسة لاقليدس، وكتاب المجسطي في الفلك لبطليموس وكتاب: الكرة والاسطوانة لأرخميدس، وكتاب: المقولات لارسطو، وسوفستس (سوفسطس) لافلاطون، وكان لاسحق بن حنين اعمال علمية ونشاطات أخرى.

**الاسرائيلي، ابن بشر**

AL - ISRA'ILI, IBN BISHR

طبيب قبطي (القرن الثالث عشر)

يشتهر الاسرائيلي بمؤلفه بعنوان «الاجوزة في الطب» وهي من المخطوطات المحفوظة في باريس ويعود تاريخها إلى عام 1298.

**الاسرائيلي، اسحق بن سليمان الاسرائيلي، ابو يعقوب**

AL - ISRA'ILI, IS'HAAC IBN  
SULAYMAN AL - ISRAI'LI (ISAAC  
BEN SOLOMON, ISAAC  
ISRAELI, OR ISACC THE ELDER)

طبيب وكحال وفيلسوف مصري (حوالي 832 أو 855 - حوالي 932 أو 955).

ولد الاسرائيلي ونشأ في مصر وعمل طبيباً في البلاط في القيروان (تونس) وللإسرائيلي مؤلفات طبية وفلسفية ورسائل علمية، منها ثمانية مؤلفات طبية جرت

الاسطرلابات (التي تعلمها على يدي خالد



المروزي) عمل علي بن عيسى الاسطرلابي في  
مرصد بغداد مع الجوهري، وعمل في مرصد  
دمشق.

والاسطرلابي واحد من اشخاص بعثة  
المأمون لقياس درجة من محيط الارض في  
بادية سنجار.

ومن مؤلفات الاسطرلابي: «الصحيفة  
الافاقية» و «العمل بالاسطرلاب»، و«رسالة  
بالعمل في الصحيفة القمرية»، ومخطوطات  
هذه المؤلفات موجودة وعلى التوالي في لندن  
والفاتيكان واسطنبول.

اشتهر ابو حامد الاسطرلابي باهتمامه  
الشديد بتصميم وصناعة الادوات الفلكية،



وكان فلكياً بارزاً عمل في مرصد شرف الدولة  
البويهى (ابن عضد الدولة) وكان المرصد  
مقاماً في حديقة قصر «دار الحكمة» في بغداد  
ويشتهر باسم المرصد الشرقي الذي كان  
يشرف عليه الفلكي الكوهي (القوهي)، وقد  
رصد الاسطرلابي الكواكب السيارة السبعة  
(المعروفة في ذلك الوقت).

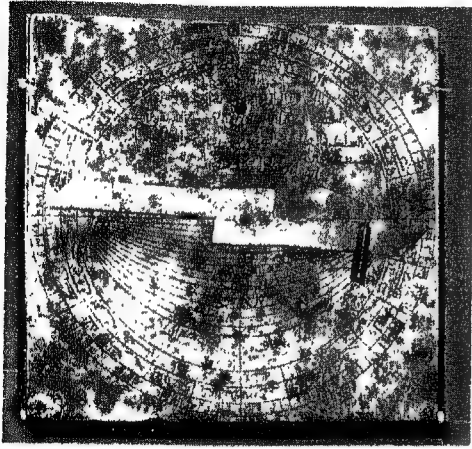
طور الاسطرلابي عدداً من الآلات  
الرصدية القديمة، واتقن صناعة الاسطرلاب  
حتى اكتسب لقب الاسطرلابي.

ولابي حامد الاسطرلابي كتاب فلكي  
بعنوان: كتاب في التسطيح.

**الاسطرلابي، علي بن عيسى**

AL - US'TURLABI, 'ALI IBN 'EESA

فلكي اسلامي (ازدهر اسمه حوالي عام 830)  
اشتهر علي بن عيسى بمهنته في صنع



وعلمية.

اشتهر الاسفزازي بصنع الادوات الحركية أو ما كان يعرف بآلات الحيل، وينسب له عمل ميزان مبتكر. ومن مؤلفاته: مقدمة في المساحة، وله كتاب مختصر اقليدس.

**الاشبيلي، يوحنا**

**AL - ISHBEELI, YOU'HANNA**

عالم اندلسي متنصر من اسرة يهودية  
(? - 1153)

عاش الاشبيلي في طليطلة، ويشير اسمه إلى اصل اشبيلي، واشتغل الاشبيلي بعلم الطب والفلك كما عمل بالتنجيم، ويشتهر الاشبيلي باعماله في الترجمة من اللغة العربية إلى اللاتينية حيث نقل إلى اللغة الأخيرة كتابا في الرياضيات (الحساب أو الارثماتيكا) والفلك والتنجيم والطب والفلسفة، ولقيت منقولاته المذكورة اهتماما واسعا في اوروبا.

**الاسفراييني، عصام الدين**

**AL - ASFARAYENI, 'ISAMUDDEEN**

فلكي اسلامي (1468 - 1538)



ينسب إلى اسفرائين من بلاد خراسان، ويشتهر بكتابه بعنوان: حاشية العصام على القطب الشمسية.

**الاسفزازي، المنظر بن اسماعيل، ابو الحاتم**

**AL - ASFAZARI, AL - MU'THAFFAR  
IBN ISMA'EEL, ABU 'HATEM**

فلكي ورياضي ومهندس اسلامي (توفي  
حوالي عام 1087)

عمل الاسفزازي في خدمة السلطان السلجوقي ملكشاه حيث قام باعمال الرصد الفلكي، وعمل مع عمر الخيام في المسائل الرياضية، وكان بينهما مناظرات فلسفية

قدم في الاول منهما تعريفا وشرحا  
لاسطرلاب من ابتكاره هو، وفي الكتاب الثاني  
قدم شرحا لكيفية استعمال الاسطرلاب  
المذكور وفوائد هذه الآلة.

وقد أعد اصبح المهري زيجا (جداول  
فلكية) كبيرا على طريقة السند هند.

### الاصطخري الحاسب

AL - ISTA'KHRI AL - 'HASIB

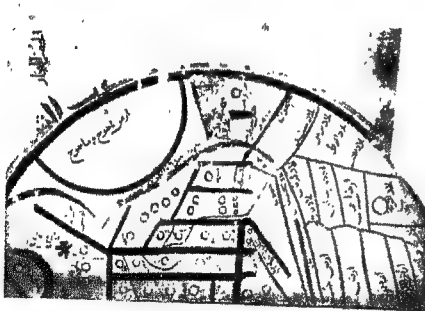
رياضي اسلامي (ازدهر في القرن العاشر)

$$\text{س} ٢ + ١٠ \text{س} = ٣٩$$

يوصف الاصطخري بالحاسب لتمييزه  
عن الاصطخري الجغرافي (ت 912).

ومن اعمال الاصطخري الحاسب مؤلف  
بعنوان: شرح كتاب ابي كامل (شجاع بن  
كامل بن اسلم المصري)، وله ايضا: كتاب  
الجامع في الحساب.

الاصطخري، ابواسحق (اسحاق)  
الفارسي



أصبح بن محمد بن السمع المهري، ابو  
السمع (ابو القاسم)

A'SBAGH IBN MUHAMMAD IBN  
AL - SAM'H AL - MAHRI, ABUS -  
SAM'H, ABUL - QASIM

رياضي وفلكي اندلسي (972 - 1035)

نشأ اصبح المهري في قرطبة ثم انتقل الى



غرناطة حيث ازدهرت مكانته فيها رغم انه  
لم يكن قبل ذلك عالماً مشهوراً، ففي غرناطة  
برز كعالم في الحساب والهندسة  
(الجيومطريقا) والفلك وفي الطب، واقام بقية  
عمره في غرناطة.

صنف اصبح بن محمد عددا من المؤلفات  
في الفلك والرياضيات منها:

- الكامل في الحساب الهوائي

- الكافي في الحساب الهوائي

- المدخل الى الهندسة

- ثمار العدد

— تفسير كتاب اقليدس، (وهو شرح  
لرياضيات يونانية)

ولاصبح المهري كتابان عن الاسطرلاب،

خرائط توصف بالبدائية، واتسمت اوصاف الاصطخري عموما بالدقة ومحدودية النقل. ومن الذين اعتمدوا على كتاب الاصطخري الجغرافي العالم الكبير ابو القدا وغيره؛ وكتاب المسالك والممالك لقي اهتماما واسعا فترجم إلى الفارسية عدة مرات كما ترجم الى اللغة التركية.

### الاصفهاني، ابو الفتح

AL - A'SFAHANI, ABUL - FAT'H

رياضي اسلامي (ازدهر حتى عام 982)

$$\text{س}^2 + 10 \text{س} = 39$$

يشتهر الاصفهاني بكتابه الذي لخص فيه باللغة العربية كتب الرياضي ابولونيوس البيرغاوي (APOLLONIUS OF PERGA) الاغريقي (وكتب ابولونيوس أصلا هي ثمانية مجلدات في المخروطات) وكان ملخص الاصفهاني بعنوان: تلخيص المخروطات.

الاصمعي، عبدالملك بن قريب بن علي بن اصمغ، ابو علي

AL- A'SMA'EE, 'ABDUL - MALIK  
IBN QAREEB IBN 'ALI IBN A'SMA'  
ABU- 'ALI.

لغوي وراوية وعلامة مصنف في علم النبات (740 - 831)

يعتبر الاصمعي من اشهر اللغويين العرب، ويأتي ذكره هنا بسبب مصنفه الهام بعنوان: كتاب النبات والشجر، ففي هذا الكتاب تكلم

AL - IS'TAKHRI, ABU - IS - HAQ

AL - FARISI

رحالة وجغرافي اسلامي (حوالي 849 - 934).

ينسب الاصطخري الى مدينة اصطخر القديمة المضمحلة القريبة في شيراز في ايران الوسطى.

اشتهر الاصطخري بكثرة تجواله، فقد زار بلاد ماوراء النهر وايران وجزيرة العرب والشام كما زار مصر وبلاداً أخرى، ويعتبر الاصطخري من اشهر الجغرافيين عند العرب، وهو من معاصري ابي زيد البلخي الفلكي الجغرافي، كما انه عاصر ابن حوقل حيث ذكر الاخير ان الاصطخري طلب منه مراجعة وتصحيح كتابه الجغرافي المسالك والممالك، ويعرف الكتاب المذكور ايضا بعنوان مسالك الممالك، وهو من كتب الجغرافيا الغنية، كما الف الاصطخري كتابا بعنوان: صور الاقاليم، وليس من المستبعد ان الاصطخري افاد في كتابه هذا من كتاب: «صور الاقاليم» لابي زيد البلخي السابق الذكر.

وفي كتاب المسالك والممالك اتبع الاصطخري اسلوبا مبسطا لم يخفف من خلاله توعره في اللغة العربية التي لم تكن لغته الاصلية، ويعد هذا الكتاب من مصنفات المدرسة الكلاسية (التقليدية او الكلاسيكية)، وفيه قسم الاصطخري العالم الاسلامي إلى عشرين اقليما جغرافيا او مناطق جغرافية، وقدم معلومات جغرافية قيمة وخارطة مستديرة للعالم ذات طابع متميز إضافة إلى

كتاب النبات، ابن سيده المرسي الحافظ ابو  
الحسن علي بن اسماعيل الاندلسي صاحب كتاب  
المخصص، ابن منظور المصري محمد بن مكرم  
صاحب لسان العرب، ابو زيد سعيد الانصاري  
صاحب كتاب النبات والشجر، ابو عبيدة  
البصري معمر بن المثنى التميمي صاحب كتاب  
الزرع، احمد بن حاتم، وغيرهم.

الاقفهي، عبدالرحمن

AL - I'QFAHSI, ABD - UL -  
RA'HMAN

فلكي ورياضي مصري (ازدهر في القرن  
الخامس عشر)

ينتسب الاقفهي الى قرية البهنسا



الاصمعي عن اسماء الارضين (الاراضي)  
وعلاقتها بالنباتات، ووصاف النباتات  
وتقسيمها (اي النباتات) الى مالحة وحامضة  
وغير ذلك بحيث جاء الاصمعي على ذكر قرابة  
مئتين وثمانين من اسماء النباتات.

وجدير بالذكر ان هناك عددا من العلماء غير  
المختصين بالعلوم الطبيعية، بل هم لغويون في  
المقام الاول، وضعوا مصنفات في موضوع  
النبات تغطي جوانب وصفية وتسميات  
مفهرسة، ومن ابرز هؤلاء العلماء اللغويين: ابن  
الاعرابي ابو عبدالله محمد بن زياد الكوفي  
صاحب كتاب الثبت والبقول، وكتاب النبات، ابن  
خالويه الحسين بن احمد ابو عبدالله صاحب  
كتاب الشجر، ابن دريد محمد بن الحسين  
صاحب الجهرة او كتاب جمهرة اللغة، ابن  
السكيت يعقوب بن اسحق ابو يوسف صاحب



(إقفهس) في محافظة المنيا جنوب القاهرة،  
وتتلمذ على يدي الرياضي ابن المجدي.

ويشتهر الاقفهسي بمصنفة بعنوان:  
«الجوهر المكنون في الحساب المصون»  
والمتضمن جداول حسابات فلكية، وظهر هذا  
الكتاب حوالي عام 1456.

وتجدر الإشارة إلى ان هناك فقيها هو  
أحمد بن عماد الاقفهسي له كتاب عام عن  
فلسطين أتمه عام 1384 بعنوان «تسهيل  
المقاصد لزوار المساجد» وله كتاب «السر  
المستبان في اجزاء الحيوان» وله مؤلفات  
أخرى.

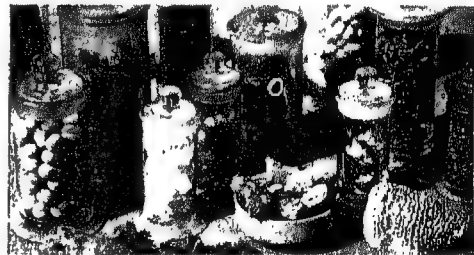
**الانطاكي: داوود الانطاكي، داوود بن  
عمر البصير الانطاكي المعروف بالشيخ  
داوود**

AL - AN'TAKI,

DA - WOOD AL - AN'TAKI, DA -  
WOOD IBN 'OMAR AL - BA'SEER  
AL - AN'TAKI (KNOWN ALSO AS  
AL - SHAIKH DA - WOOD)

طبيب وعالم واديب عربي اسلامي

(? - 1599)



الانطاكي او داوود الانطاكي من اطباء

حقبة الانحطاط البارزين، فقد كان أعمى  
(كفيفاً) محباً للعلم والادب وبارعاً بالمدواة  
بالاعشاب.

تعلم داوود الانطاكي في المدرسة  
الظاهرية عندما زار مصر، ومارس الطب  
هناك قبل ان يغادرها الى الحجاز حيث اقام  
في مكة حتى أواخر ايامه. ويوصف داوود  
الانطاكي بسعة دائرة الثقافة، فقد اشتملت  
معارفه على مواد متعددة منها الجغرافيا.

ولداوود الانطاكي اكثر من ستة وعشرين  
مصنفا معظمها في الطب وابرزها كتابان  
هما:

— تذكرة أولي الالبات والجامع للعجب  
العجاب، ويعرف بتذكرة داوود الانطاكي.

— البهجة والسدرة المنتخبة فيما صح من  
الادوية المجرية.

ويضم هذان المصنفان اسماء كثيرة  
لنباتات واعشاب طبية ومصادرها  
واستعمالاتها العلاجية.

ولداوود الانطاكي في الادب كتاب: تزيين  
الاسواق في أخبار العشاق.

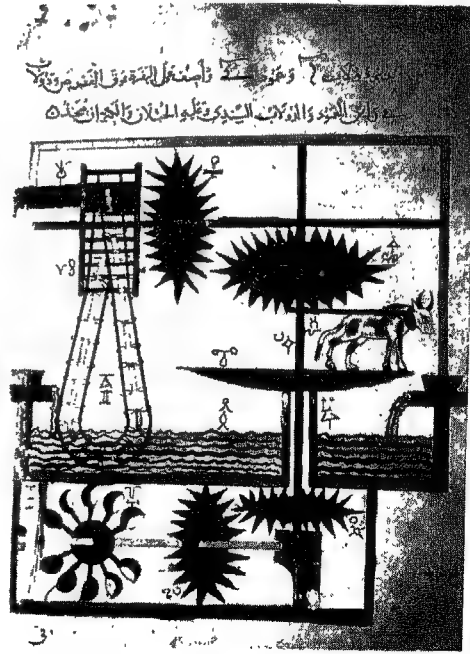
وجدير بالذكر ان نجاح الانطاكي في  
المدواة يشير إلى القبول العام بطبيب يقتدر  
إلى حاسة البصر ودورها في المعاينة  
والتشخيص والمعالجة.

**أمية بن عبدالعزيز ابو الصلت الاشبيلي**

UMAYYAH IBN 'ABDIL - 'AZEES  
ABUS - SALT AL - ISHBEELI

عالم طبيعات وطبيب واديب شاعر اندلسي

(1067 - 1134)



المستنصر الفاطمي (وذلك اثناء الحروب الصليبية) واعتمدت محاولة امية الاشبيلي على استعمال البكرات والحبال في محاولة الانتشال، (وتعيد هذه الحادثة الى الازدهان محنة الحسن بن الهيثم في مصر حينما طلب منه السيطرة على فيضان النيل)، وغادر امية الاشبيلي مصر إلى المغرب ليقضى آخر ايامه في المهديّة (المعمورة).

ولامية الاشبيلي عدد من الكتب والرسائل منها كتاب له في الهندسة بعنوان: الوجيز في الهندسة، وقد ألفه للملك الافضل، السابق الذكر، وله كتاب آخر في الهندسة والفلك بعنوان: كتاب الاقتصار، ويضم ملخصا لكتاب المجسطي، وله: رسالة في الاسطرلاب، ورسالة في الموسيقى وكتاب طبي بعنوان: الادوية المفردة.

ولامية الاشبيلي مصنف يضم تراجم لعدد من المشاهير كما يضم أوصافا تضاريسية (طوبوغرافية) لبعض المواقع وهو بعنوان: الرسالة المصرية، كما يشتهر امية الاشبيلي بكتاب (على نمط كتاب: يتيمة الدهر في شعراء أهل العصر، للثعالبي (961 - 1038، وهو اديب ومؤرخ) بعنوان: الحديقة.

**الانماطي، ابن شعلة، شمس الدين الانماطي**

AL - ANMA'TI. IBN SHU'LAH

SHAMSUD - DEEN AL - ANMA'TI

رياضي عربي (1219 - 1252)

نشأ أمية بن عبدالعزيز الاشبيلي في الاندلس واشتغل بالعلوم الطبيعية والطب والموسيقى واشتهر في علم الحيل (الميكانيكا أو الميكانيكا) كما اهتم بالفلسفة واشتهر ايضا كشاعر (ولعل هذا ما يحدث خلطا لدى البعض بينه وبين الشاعر الجاهلي امية ابن ابي الصلت، من اعيان بني ثقيف، وكان حنفياً وتوفي عام 630).

يرتبط اسم امية الاشبيلي وهو مقيم في مصر بمحاولته انتشال مركب محمل بالنحاس غطس في مياه الاسكندرية ولم يوفق في محاولته تلك فتعرض للسجن بسبب اخفاقه هذا ايام الافضل شاهنشاه بن بدر أمير الجيوش (ملك الاسكندرية) وزير





جداول اولغ بيك ذروة ما وصل إليه الفلك العربي الاسلامي إلى ما قبل ظهور المقراب (التليسكوب) بل والفلك عموماً حتى ايامه وإلى ظهور يوهانس كبلر.

عاون اولغ بيك عدد من ابرز الرياضيين الفلكيين الاسلاميين من امثال صلاح الدين الرومي (قاضي زادة) وغيث الدين الكاشي، ومحمد القوشجي وآخرون.

يشتهر ابن شعله الانمطي بقصيدة لتعليم الحساب الهوائي وذلك بالعد على الاصابع، وهي قصيدة «العقود». وجدير بالذكر انه يشتهر في المغرب العربي ارجوزة طبية من 873 بيتا هي الارجوزة الشقرونية الطبية كتبها عبد القادر بن شقرون في القرن السابع عشر.

اولغ بيك (الغ بك)، محمد طورغاي بن شاه رخ

ULUGH BEG (BEK or BEH),  
MUHAMMAD TURGHAI IBN SHAH  
ROKH

امير وعالم تركستاني مغولي اسلامي  
(1449 - 1393)

هو محمد طورغاي بن شاه رخ (شاهرخ) ملك تركستان وحفيد الطاغية التتاري تيمورلنك وسليل جنكيزخان، وقد ولد في السلطانية، عمل اولغ بيك واليا، ثم صار اميراً على التركستان وما وراء النهر.

ويوصف اولغ بيك بأنه امير محب للعمران والعلوم والادب وكان فقيهاً وفلكياً (بخلاف ما كان يعرف عن التتار عموماً)، وقد انتهى نهاية مأساوية، مع أن عهده كان ابرز وأهم فترة في تاريخ سمرقند، (في اوزبكستان حالياً) وتركستان، التي اصبحت في عهده مركزاً حضارياً اسلامياً هاماً.

اشتهر اولغ بيك بمرصده الذي بناه في سمرقند عام 1428 والذي يوصف بأنه واحدة من عجائب الدنيا بعمرانه ومعداته الفلكية، كما يشتهر بجداوله الفلكية (زيج اولغ بيك أو «زيج سلطاني جديد») وتعتبر

التركية منها كتاب بالطب يعرف بالعربية  
بمعنوان: الشفاء.

البالسي، ابو الفرج

AL - BALISI, ABU - AL- FARAJ

(ABUL- FARAJ)

طبيب اسلامي (ازدهر اسمه في القرن العاشر  
الميلادي).

عمل البالسي طبيباً لدى الاستاذ كافور  
الاخشيدي حاكم مصر، وصنف له: كتاب  
التكميل في الادوية المفردة.



البتاني، ابو عبدالله  
محمد بن جابر بن سنان  
البتاني الحراني

AL BATTANI

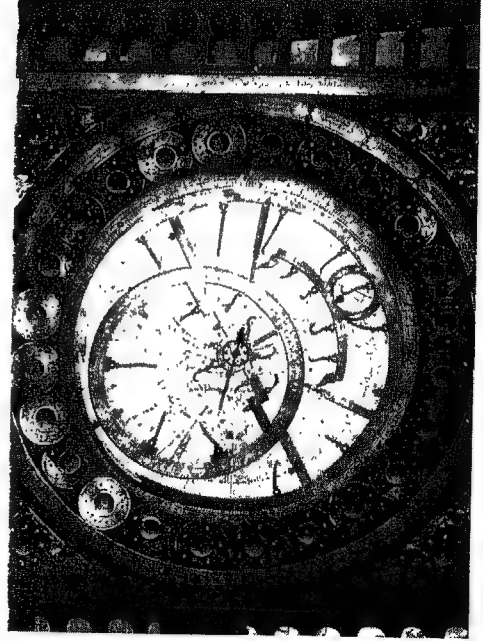
ABU ABDILLAH

MUHAMMAD IBN

JABIR IBN SINAN AL - BATTANI  
AL'HARRANI KNOWN IN THE  
WEST AS (ALBATEGNI,  
ALBATEGNIUS, ALBATENIUS).

فلكي ورياضي ومهندس عربي اسلامي  
(852 - 929)

ولد البتاني في بتان التابعة لحران من  
اقاليم ما بين النهرين التي كانت تتبع للعراق،  
وبلدة بتان هي موطن عدد من مشاهير  
العلماء ومنهم اسرة ثابت بن قرة الحراني.  
(الفلكي الرياضي) وعدد من المترجمين.



نالت جداول اولغ بيك تقديراً عظيماً في  
الشرق والغرب، وظلت معتمدة لدى الموقتين  
المسلمين الى عهد قريب.

ايدينلي، حاجي باشا

AEDENLI, 'HAJI PASHA

طبيب وفقيه عثماني (? - 1413)

ينسب حاجي باشا إلى ولاية ايدين وتلقى  
تعليمه في القاهرة، وبرع بالطب، وعمل  
رئيساً على اطباء مارستان مصر، وهو من  
معاصري السلطات العثمانية بايزيد الاول،  
كما عاصر الطاغية التتاري تيمورلنك، وقام  
بتعليم وتدريب الاطباء العاملين في خدمته  
(وجدير بالذكر ان التتار والأتراك ينتمون إلى  
ذات العرق البشري) ولايدينلي مؤلفات باللغة

الاسقاط العمودي.

وفي مجال الجغرافيا الفلكية ظلت افكار البتاني معمولاً بها في اوروبا حتى القرن الخامس عشر، شأنها في ذلك شأن كثير من انجازات البتاني الفلكية والرياضية، كما ان اكتشافاته الرياضية مهدت السبيل لكثير من التطورات في علوم الفلك والرياضيات.

ويذكر ان افلاطون التيفولي (PLATO OF TIVOLI) ترجم عام 1140 الزيج الصابي (من انجازات البتاني) إلى اللغة اللاتينية، ويضم هذا الزيج اكثر من ستين فصلاً تعالج مختلف مسائل الفلك.

وقد لاقت مؤلفات البتاني اهتماما خاصا من قبل العالم الرياضي الفلكي الالماني يوهان ميلر الشهير باسم ريغيومونتانوس (1436 - 1476, REGIOMONTANUS) صاحب المؤلفات التي اعتمد عليها كولومبوس (COLUMBUS) وملاحون آخرون، وكان يوهان ميلر من أكبر المهتمين بالجبر وبحساب المثلثات، وقد افاد ميلر المذكور من اعمال البتاني في حساب المثلثات الكروية بشكل خاص.

ويعد البتاني اول من اخترع النسب المثلثية كما نعرفها اليوم حيث عوض عن الوتر بجيب الزاوية كما استعمل الظل وظل تمام الزاوية في حساباته كما أعد أول جدول لقيم ظل التمام بدلالة الدرجات، وتعرف القاعدة التالية في حساب المثلثات المستوية بقاعدة البتاني وتقول بأن:

س = ع. حا (90 - 1) مقسومة على حا  
أ = ع. ظا أ.

وتلقى محمد البتاني تعليمه الاولي على يدي والده الذي كان من ابرز العلماء لدى الصابئة، ونشأ البتاني مسلماً، وانتقل إلى الرقة (على الفرات في سورية حالياً) حيث تلقى تعليمًا متقدماً أهله للبروز كعالم. وعمل البتاني واليا (اميرا) على بلاد الشام، ويبدو ان البتاني عاش فترة في سامراء (العراق)، ويشتهر البتاني بأنه امضى معظم حياته برصد الاجرام السماوية خاصة لدى اقامته في الرقة ما بين اعوام 877 - 918، ومن الناحية العلمية ينسب البتاني إلى مدرسة صابئة حران أكثر مما ينسب إلى مدرسة بغداد.

وبالرغم من انه كان لدى البتاني اهتمام بالتنجيم (كما كان الحال واستمر بعد البتاني لقرون طويلة) الا ان البتاني هو واحد من اعظم الفلكيين والرياضيين العالميين، وقد قال فيه الفلكي الفرنسي لا لاند (JOSEPH - JE'ROME LA FRAN,CAIS - DE LALANDE, 1807-1732): «البتاني احد الفلكيين العشرين الاثمة الذين ظهروا في العالم». ويعرف في الغرب بالاضافة إلى اسمه (البتاني) باسمائه اللاتينية أو الاوروبية الواردة في اعلاه (ALBATEGNI... الخ).

لم تكن انجازات البتاني في الرياضيات اقل أهمية من انجازاته الفلكية فالبتاني كان أول من استبدل الشارات والاشربة اليونانية بالجيوب، كما وضع المفاهيم الحديثة ورموز الدوال في حساب المثلثات، ولذلك يعتبر البتاني الاب الروحي لهذا العلم، وفي المثلثات الكروية قدم البتاني حلولاً ذكية لعدد من المسائل وذلك بالاعتماد على

كثير منها مفقوداً، ومن ابرز مؤلفاته كتاب:  
الزيج الصابىء (الزيج الصبائي او الزيج  
الصابئي) الذي ترجم الى اللاتينية وطبع في  
نورنبرغ عام 1537 بعنوان DE SIEN TA &  
DE NUMERIS STELLARUM ET MOTI-  
BUS اي: عن علم وعدد النجوم وحركتها،  
وهو من أعظم كتبه اثراً في الغرب، وقد يكون  
هذا الكتاب خلاف مصنف آخر يعرف  
باللاتينية بعنوان: OPUS  
ASTRONOMIQUUS (الفلك العملي)، ومن  
مؤلفات البتاني: كتاب معرفة مطالع البروج  
فيما بين ارباع الفلك، و: رسالة في تحقيق  
اقدار الاتصالات، ومن اعمال (مصنفات)  
البتاني اصلاح كتاب «المقالات الاربع»  
لبطليموس.

#### البخاري، شمس الدين ميرك

AL - BUKHARI, SHAMS - UD -  
DEEN MAYRAK

فلكي اسلامي (ايراني) (? - 1340)

يشتهر البخاري بواحد من مؤلفاته الذي  
يبحث في تاريخ علم الفلك والجداول الفلكية،  
والذي جرت ترجمته من اللغة الفارسية إلى  
اليونانية، وهو: زيج الشمس المنجم.

بختيشوع، ال بختيشوع، او عائلة  
بختيشوع

BAKHTISHO', AAL - BAKHTISHO'  
or BAKHTISHO' FAMILY

وفي مجال الفلك كان البتاني اول من  
اكتشف السميت (ZENITH) والنظير  
(NADIR) وحدد نقطتيهما في السماء، كما  
اكتشف حركة الاوج الشمسي، وتقديم  
وانحراف المدار الشمسي، وحدد طول السنة  
الشمسية بـ 563 يوماً و 5 ساعات و 46 دقيقة  
و 46.0 ثانية اي بفارق دقيقتين و 22 ثانية، عن  
القيمة المعاصرة وله اكتشافات في مجال  
رصد الخسوف والكسوف وفي تحديد  
تسارع القمر في حركته خلال قرن من  
الزمان، واكتشف البتاني ان خط الطول  
للاوج الشمسي قد زاد بمقدار 16 درجة و 47  
ثانية، منذ عهد بطليموس مما استوجب  
الاكتشاف الهام لحركة خط الاوج  
والخضيبض الشمسي واكتشاف التغير  
البطيء في معادلة الوقت، كما حدد البتاني  
بدقة ملفتة للنظر ميلان فلك البروج عن فلك  
معدل النهار وأطوال الفصول والفلك  
(المدار) الحقيقي والمتوسطي للشمس. كما  
اثبت خطأ بطليموس حيث اشار (البتاني) الى  
وجود تغير في القطر الزاوي الظاهري  
للشمس (مما لم يقبله بطليموس)، وأشار  
البتاني الى الكسوفات الحلقية وقوم عددا من  
افلاك (مدارات) القمر والكواكب (السيارة)  
ووضع نظرية مبتكرة واصيلة لتحديد  
شروط رؤية الهلال، وتجدر الإشارة إلى ان  
الفلكي الانجليزي دنتورن (DENTORN)  
افاد فائدة كبيرة عام 1749 من ملاحظات  
البتاني على الكسوف والخسوف وذلك  
بصدد تحديده للتسارع الدهري القمري.

وضع البتاني عددا من المؤلفات مازال

طبيب عربي ( ? - 769 )

عمل جورجيس طبيباً للمنصور ثاني الخلفاء العباسيين في بغداد حيث استدعاه من جنديسابور فعالجه ثم عاد الى بلده تاركا في خدمة الخليفة تلميذه الطبيب عيسى بن شهلا، وكان جورجيس قد نفذ عدداً من مشروعات الترجمة والتعريب للمنصور في المجالات العلمية خاصة كتب الطب الفارسية.

2- بختيشوع بن جورجيس

طبيب عربي حوالي ( ? 800 )

#### B. IBN JORJEES

عمل بختيشوع طبيباً لدى الخليفة العباسي الخامس هارون الرشيد (والد الامين والمأمون والمعتصم) في بغداد، وكان قد خدم الخليفة المهدي ثم الخليفة الهادي.

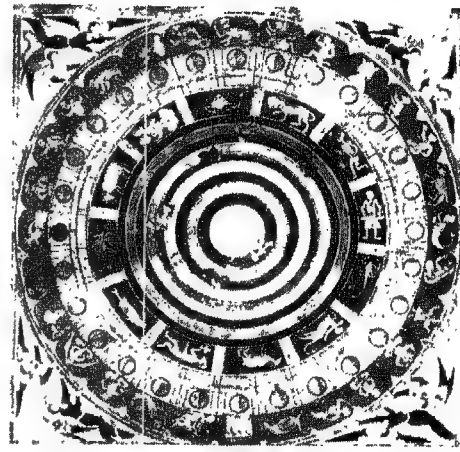
3- جبريل (جبرائيل) بن بختيشوع بن جورجيس

#### JIBREEL (JUBRA'IL) I.B.I.J.

طبيب عربي ( ? - 828 )

عمل جبريل طبيباً لجعفر البرمكي، كما عمل طبيباً خاصاً للخليفة هارون الرشيد ورئيساً للأطباء. عمل جبريل (جبرائيل) طبيباً لدى المأمون والمعتصم وخلفاء آخرين في بغداد وغيرها، وجبريل هو مؤلف كتاب: الروضة الطبية، الذي جرى نشره عام 1927 على ידי «بول سبات».

ولجبريل مؤلفات منطقية وفلسفية، وله رسائل موجهة الى الخليفة العالم الكبير



اسرة اشتهرت بالطب والترجمة، وهي اسرة عربية نصرانية نسطورية من مدينة جنديسابور. (وجنديسابور مدينة اسسها الملك الساساني (الفارسي) سابور أو: شابور، أو شاهور الاول، في القرن الثالث واسكن فيها شعوباً من المدن التي فتحها في الغرب وشمال سورية... الخ، بمن فيهم سريان ويونان واشتهرت هذه المدينة بالطب والتشريع والفلسفة) وكان لعدد من افراد هذه الاسرة دور بارز في النقل والترجمة الى العربية لمختلف العلوم وغيرها من اللغات اليونانية والفارسية والهندية وقد خدمت هذه الاسرة العباسيين قرابة ثلاثة قرون متواصلة، ومن اشهر شخصيات هذه العائلة كل من:

1- جورجيس بن جبرائيل بن بختيشوع الجنديسابوري

#### JORJEES IBN JUBRA'IL IBN B.

#### AL - JANDISABURI

طبيب وكحال (طبيب عيون) عربي  
(? - ?)

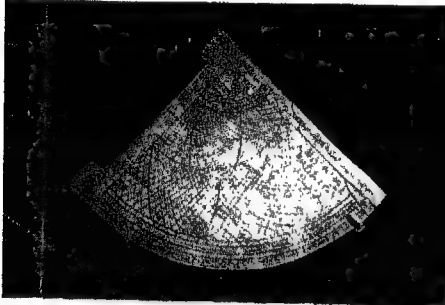
اشتهر على بن ابراهيم بمعالجة امراض  
العيون (كحالا).

البديع الاسطرلابي، هبة الله، ابو القاسم بن  
الحسين بن يوسف

AL - BADEE` AL - USTURLABI,  
HIBATULLAH, ABU - AL - QASIM  
IBN AL - HUSAIN IBN YOUSUF

فلكي ورياضي وطبيب وفيلسوف وشاعر  
اسلامي (? - 1140)

عاش البديع الاسطرلابي في بغداد حتى  
آخر ايامه، واشتغل في صناعة الاسطرلابات،  
ويشتهر البديع الاسطرلابي باختراعاته  
الفلكية التي عرفت له في بغداد، حيث كان  
يقيم، وذلك ايام الخليفة العباسي المسترشد،  
ويوصف البديع الاسطرلابي بأنه اعظم ابناء  
عصره في صناعة الاسطرلاب والالات



الفلكية، وقد اضاف تحسينات على  
الاسطرلاب الخندي، كما كتب شروحا عن  
آلاته وميزاتها واستعمالاتها، وهو من المع  
علماء اواخر العهد العباسي، وفي مجال

المأمون.

4 - بختيشوع بن جبريل

B. IBN JIBREEL

طبيب عربي (? - 870)

عمل بختيشوع بن جبريل طبيا لدى  
المتوكل في بغداد.

5 - يوحنا بن بختيشوع

YOU'HANNA I.B.

طبيب واسقف نسطوري عربي (? - 893)  
يوحنا هو حفيد بختيشوع بن جبريل، وعمل  
طبيا لدى الخليفة العباسي المعتمد، كما عمل  
اسقفا للموصل.

6 - جبريل بن عبيدالله

JIBREEL I. 'UBAIDLLAH

طبيب عربي (القرن العاشر)

نشأ جبريل في بغداد، وتعلم الطب اسوة  
بمعظم رجال الاسرة البختيشوعية، ثم توجه  
إلى مصر حيث عمل في بلاط العزيز بالله  
سلطان مصر (الفاطمي الذي حكم من  
975 - 996).

7 - ابو سعيد عبيدالله

ABU SA'EED UBAIDILLAH

طبيب عربي (? - 1058)

يشتهر ابوسعيد عبيدالله بصداقته مع  
المختار بن بطلان.

8 - علي بن ابراهيم

ALI IBN IBRAHEEM

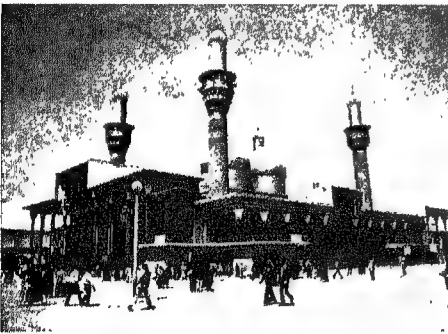


العلامة الاكسفوردي روبرت غروستست (R.GROSSETESTE حوالي 1175 - 1253) قد اطلع على مؤلفات البطروجي، ويشتهر البطروجي في الادبيات الاوروبية باسم البترافيوس (ALPETRAGIUS).

البغدادي، عبدالقادر بن طاهر بن محمد بن عبدالله البغدادي التميمي الاسفراييني  
AL - BAGHDADI, ABD - AL - 'QADIR (ABDULQADIR) IBN 'TAHIR IBN MUH'D. IBN A.  
AL - BAGHDADI AL - TAMIMI  
AL - ASFARAYINI

فيلسوف رياضي عربي (? - 1037)

ولد البغدادي في بغداد ثم ارتحل إلى نيسابور حيث استقر، واشتغل البغدادي



التأليف وضع البديع الاسطرلابي زيجا من حساباته الفلكية.

البستي، ابو حاتم محمد بن حبان

AL - BUSTI, ABU 'HATIM  
MUHAMMAD IBN HIBBAN

عالم وطبيب وفلكي اسلامي (? - 965)

ينسب البستي إلى مسقط رأسه بست في سجستان وقد درس الفقه وعلومًا طبيعية، وتولى القضاء في سمرقند.

وضع البستي مؤلفات منها:  
- المسند الصحيح.

- التاريخ.

- روضة العقلاء ونزهة الفضلاء.

البطروجي، ابو اسحق، نور الدين  
البطروجي الاندلسي

AL - BA'TRUJI, ABU IS - HAQ NOO-  
RUD - DEEN AL - BA'TRUJI AL -  
ANDALUSI (ALPETRAGIUS).

فلكي ورياضي اندلسي (ازدهر اسمه (وتوفي) في القرن الثاني عشر (أو توفي في القرن الثالث عشر).

تتلمذ البطروجي على يدي العالم الفيلسوف ابن طفيل، وكان الاخير يعول على البطروجي في اصلاح نظام بطليموس الفلكي بسبب العيوب التي كان يراها ابن طفيل نفسه، ولكن البطروجي حاول في كتاب الهيئة ان يدخل فكرة الدوران اللولبي للكواكب فاضاف الى الموضوع تعقيدا جديدا.

ترجمت أعمال البطروجي الى العبرية واللاتينية، وتشير المراجع المعنية الى ان

على الفلسفة الإسلامية والدين.

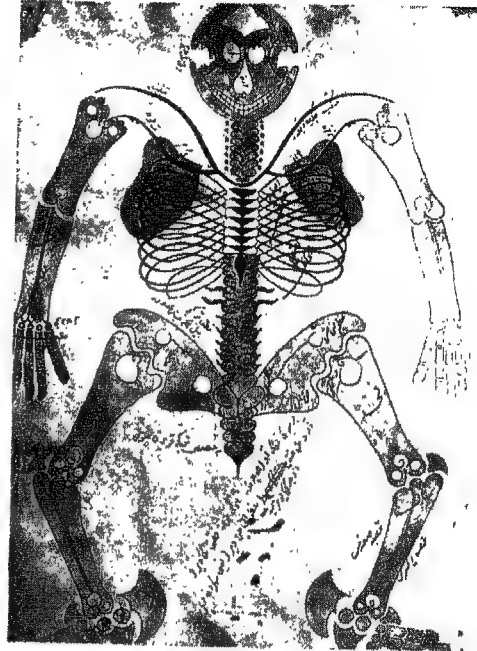
له مؤلفات في الرياضيات منها: كتاب التكملة، وكتاب المساحة.

**البغدادي، عبد اللطيف موفق الدين بن يونس ابن اللباد**

AL - BAGHDADI, 'ABDULLA' TEEF MUWAFFAQUD - DEEN IBN YOUNUS, IBN ALLABBAD.

عالم طبيعي وطبيب وجغرافي عربي اسلامي (1162 - 1231)

ولد البغدادي في بغداد، وينسب اليها، وشب فيها فتعلم الادب والكيمياء والطب والرياضيات، وكان من ابرز اساتذته العالم



الرياضي الفقيه كمال الدين بن يونس (وهو من العلماء الذين شاركوا في حل مسائل هندسية طرحها الامبراطور الالماني فريدريك الهوهنشتا وفي (FREDERIK OF THE HOHENSTAUFEN) واستكمل البغدادي دراساته في بلاد الشام ومصر، وفي فلسطين اكمل تأليف كتابه الافادة والاعتبار وذلك في مدينة القدس، كما التقى البغدادي بالسلطان صلاح الدين الايوبي. ولقى لديه تقديرا وتكريما فعينه مدرسا في أحد مساجد دمشق. وبعد وفاة صلاح الدين (عام 1193 الموافق 589هـ) توجه البغدادي الى مصر حيث تمتع هناك ايضا برعاية الايوبيين وعمل في تدريس الفقه وواصل ابحاثه في مجال الطب والنبات؛ وبفعل صلتته بالايوبيين تعرف البغدادي على عدد من علماء ورجالات الشام ومصر منهم مؤلف سيرة صلاح الدين وهو عماد الدين الاصفهاني، والوزير القاضي الفاضل والطبيب الخاص لصلاح الدين موسى بن ميمون (من الطائفة الموسوية)، وكان البغدادي من معاصري ياقوت الحموي وصديقا لجد الطبيب ابن ابي اصيبعة ومن معلمي ابي الطبيب المذكور.

زار البغدادي مدينة حلب عام 1207 ومنها قام بزيارة إلى آسيا الصغرى حيث امضى عدة اعوام، واقام فترة في بلاط امير ارزنجان في أرضروم، وهناك بلغته أخبار الغزو المغولي. اما في مصر فقد امتدت اقامة البغدادي مدة طويلة فامضى في القاهرة عشر سنوات قبل ان يعود إلى مسقط رأسه بغداد



ليقضي الايام الاخيرة من شيخوخته هناك.

تناولت دراسات البغدادي في الطب الى جانب نباتات مصر وحيواناتها الموميات حيث طبق على عدد منها النظريات التشريحية وذلك في موقع بوصير، ونتيجة لذلك دحض قول غالينوس بان الفك الاسفل مكون من عظمتين، فبين البغدادي انه مكون من عظمة واحدة. وفي مصر ايضا فند البغدادي الآراء الخرافية المتعلقة باصل نهر النيل وفيضانه، ودعا إلى المحافظة على الآثار المصرية وشجب العبث بها، وكتب البغدادي عن جغرافية مصر وطبيعتها واثارها وابنيته وسفنها وسكانها والاطعمة والاشربة فيها، وتحدث عن المجاعة الرهيبة التي حدثت فيها اعوام 1200 - 1202 الموافق 598 - 600هـ والتي اكل فيها المصريون اجساد موتاهم واختطفوا بعضهم بعضا بما في ذلك الاطباء لسد الجوع ايضا.

كان البغدادي غزير المعرفة ملما بالمؤلفات الطبية العربية واليونانية وباعمال ارسطو وديوسقوريدس اضافة إلى اعمال غالينوس، وكان بحاته في العلوم الطبيعية بشكل عام، وقد انعكس ذلك على مؤلفاته العديدة التي شملت الطب والتشريح والتشريح المقارن والنبات والجغرافيا والاثار وغيرها اضافة إلى الفقه والادب، وتضم كتب ومصنفات البغدادي كلام من :

- كتاب الافادة والاعتبار في الامور المشاهدة والحوادث المعينة بارض مصر، وهو ملخص لمصنف ضخم في الموضوع ذاته،

وقد اهداه إلى الملك العادل، شقيق السلطان صلاح الدين، ويحمل المصنف عنوانا هو: الافادة والاعتبار بما في مصر من اثار.

- كتاب: الجامع الكبير، وغيرها الكثير.

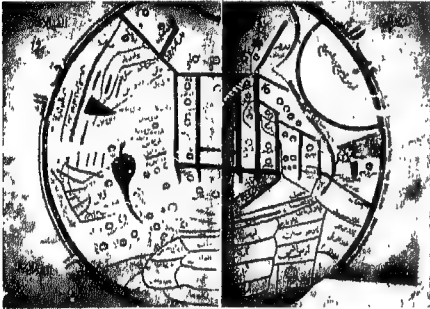
وقد لقيت مؤلفات البغدادي اهتماما كبيرا من الباحثين والمستشرقين.

**البلخي، ابوزيد احمد بن سهل**

**AL BALKHI, ABU ZAID A'HMAD  
IBN SAHL**

فلكي وجغرافي اسلامي (حوالي 850 - 934)

ولد البلخي في قرية شاميتسان بالقرب من بلخ في بلاد خراسان. وبدأ حياته معلما ثم اقبل على دراسة العلوم الشرعية، ورحل إلى مركز الحضارة والعلوم في ذلك العصر، فأقام في بغداد سنوات تتلمذ فيها على يدي الفيلسوف العربي الكندي، ثم عاد إلى بلخ وظل فيها حيث عمل كاتباً لأميرها، واشتغل بالفلك والفلسفة، وقامت بين البلخي وبين وزير السامانيين صداقة وطيدة (والوزير



هو الجغرافي: الجيهاني).



غزير الثقافة التاريخية خاصة التاريخ  
الفارسي، كما كان حاد الذكاء واسع الحيلة  
مما ساعده على مهنة التنجيم (التي تلبس  
(بضم التاء) الخرافات والتنبؤات على  
الظواهر العلمية في الطبيعة - الفلك).

ويعود الفضل لابي معشر في تطور  
الدراسات الفلكية في الاندلس وامتداد  
تأثيرها إلى أوروبا في مجالي الرياضيات  
والفلك.

وقد استوحى كثير من كبار مهندسي  
وفناني أوروبا افكاراً وقصصاً من شخصية  
ابي معشر، ومنهم المهندس الايطالي بورتا  
(GIOVANNI DELLA PORTA)  
والموسيقار والمؤلف الانجليزي تومكينز  
(THOMAS TOMKINS) وقد اخرج الاخير  
ملهامة (كوميديا) بعنوان البومازر

وينسب الى البلخي حوالى ستين من  
المصنفات لعل اشهرها صور الاقاليم (او  
تقويم البلدان) الذي يتألف من خرائط  
وشروح وتعتبر الخرائط مجرد مجموعة  
معدلة عما يسمى باطلس الاسلام.

وقد نقل الاصطخري عن البلخي في كتاب  
له بذات العنوان (صور الاقاليم).

البلخي، جعفر بن محمد بن عمر البلخي  
ابو معشر البلخي، ويعرف في الغرب باسم  
البومازر أو الباماسر

AL - BALKHI, JA'FAR IBN  
MUHAMMAD IBN OMAR AL -  
BALKHI.

ABU - MA'SHAR AL - BALKHI  
(KNOWN IN EUROPEAN LI-  
TERATURE AS ALBUMAZAR, OR,  
ALBUMASAR

منجم وفلكي اسلامي (787 - 886)

ولد ابو معشر في بلخ من أعمال خراسان  
وسكن بغداد وامضى بقية عمره في مدينة  
واسط (في العراق). ولعبت المصادفة دوراً  
كبيراً في حياته حيث تعرف على مكتبة علي بن  
يحيى أثناء توجهه الى الحج فعدل عنه  
واخذ بالدراسة فيها.

درس ابو معشر البلخي العلوم الرياضية  
والطبيعية، ولكنه شغف بالتنجيم اكثر من  
الموضوعات الاخرى، وهو من معاصري  
الفلكي العربي الكبير البتاني، وكان ابو معشر

موجودة في القاهرة وبرلين وفيينا وفلورنسا.

البلنسي، مسلم بن احمد بن ابي عبيدة (او ابو عبيدة)

فلكي ورياضي اندلسي (? - 907)

AL - BALANSI, MUSLIM IBN  
A'HMAD IBN ABI 'UBAIDAH (or  
ABU - 'UBAIDAH)

ازدهر اسم البلنسي في قرطبة، احدى أهم مدن الاندلس، وكان عالماً في الفلك والحساب، وله في الموضوع الاخير عدد من المؤلفات.

البوزجاني، ابو الوفا محمد بن محمد بن



(ALBUMAZAR) جرى تمثيلها عام 1615 امام الملك جيمس الاول لدى زيارته الى جامعة كامبردج.

ولابي معشر البلخي مؤلفات منها:

- زيج ابي معشر جعفر بن عمر البلخي، وهذا يعرف ايضا بالزيج الكبير، وكان زيج ابي معشر البلخي يعتمد على خط نصف نهار قلعة كنكدز (في الطرف الشرقي من العالم وهي قلعة اسطورية) ولعله هو زيج الهزارات أو زيج الالوف.

- كتاب الامطار والرياح وتغير الاهوية.

- الزيج الصغير أو زيج القرانان (وهذا يضم سجلا طويلا لاقترانان كوكبي زحل والمشتري منذ ايام «الطوفان»)،

- كتاب القرانان.

- كتاب تحويل سني العالم.

— كتاب المدخل الكبير على علم احكام النجوم، ويضم الى جانب المواد الفلكية مواد في «فن التنجيم»

جرت ترجمة اعمال البلخي إلى اللاتينية على ايدي يوحنا الاشبيلي، وأديلارد البااثي (ADELARD OF BATH) الفيلسوف الرحالة الانجليزي (القرن الثاني عشر)، وهو واضع كتاب حول المسائل الطبيعية على اساس العلوم العربية QUAESTIONES NATURALES BASED ON ARABIC SCIENCE ولذلك عرف ابو معشر باسم البومازر والبوماسر في اوروبا، وجدير بالذكر ان هناك مخطوطات لابي معشر

## يحيى بن اسماعيل البوزجاني

AL BUZJANI, ABUL - WAFA AL -  
BUZJANI

ABUL - WAFA MUHAMMAD IBN  
MU'HAMMAD IBN YA'HYA IBN  
ISMA - 'EEL AL - BUZAJANI

رياضي وفلكي اسلامي (940 - 998)



ولد ابو الوفا  
البوزجاني في بوزجان  
قرب نيسابور، وارتحل  
الى بغداد لتلقي العلم فيها  
وقد وصلها وهو في

التاسعة عشر من عمره، ولمع نجمه في مجال  
الرياضيات والفلك، وقد عمل في مرصد بغداد  
(منذ عام 959)، وظل في بغداد حتى آخر  
ايامه، يعد البوزجاني من كبار علماء  
الرياضيات والفلك الاسلاميين المبدعين، فقد  
كان له دور بارز في تطوير الهندسة  
(الجيو متريقا) وحساب المثلثات خاصة  
ما يعتمد على استعمال الفرجار، وانشاء  
المربعات المتكافئة، والاشكال الهندسية  
المتعددة الاضلاع بما في ذلك العشاري  
الاضلاع وذلك بناء على الصلة الرياضية بين  
ضلع من الشكل الاخير وضلع من مثلث  
متساوي الساقين (حيث يكون الشكلان  
واقعين ضمن دائرة واحدة)، ورسم القطع  
المكافئ (PARABOLA) بالنقاط، وايجاد  
حلول هندسية لمعادلات من الدرجة الرابعة  
(مثل  $4س + 3س = ب$ )، وقد وردت هذه المعادلة

في كتابه المعنون: استخراج ضلع المكعب بمال  
مال وماترتب منها).

وفي مجال حساب المثلثات كانت اسهامات  
البوزجاني غنية جداً، فقد كان البوزجاني  
اول من اشار إلى عمومية نظرية الجيب  
بالنسبة إلى المثلثات الكروية، كما ابتكر  
اسلوباً لانشاء جداول الجيوب، وتوصل إلى  
علاقات جيب (جا)  $1 + ب$  والمعادلة  $2جا^2 - \frac{1}{2}$   
 $= 1 - جا^2$ .

وكذلك:  $1 = 2جا - جا^2$

اما الظلال فقد قام البوزجاني بدراسات  
متميزة عليها واعد جدولاً بالظلال  
(TANGENTS) والظلال التمام  
(COTANGENTS) ويعود الفضل  
للـبوزجاني في انه مخترع وأول من استعمل  
علاقات القاطع والقاطع التمام (قا، قتا) فقد  
كان محيطاً بالعلاقات بين الخطوط المثلثاتية  
التي هي مستخدمة الان في تحديد القاطع  
والقاطع التمام، وما زال تأثير البوزجاني في  
علم المثلثات قائماً حتى الان، ومن انجازاته  
كذلك اثبات نظرية الجيب العام للمثلثات  
الكروية، كما ان للبوزجاني انجازات كبيرة  
في المخاريط.

وفي مجال الفلك حقق البوزجاني  
انجازات هامة ايضاً لعل من ابرزها دراسة  
حركة القمر واكتشاف التغيرات التي اعد  
تيخو براهي (تيكو، أو: تيغه، 1564 - 1601)  
(TYCHO OR TYGE BRAHE) الفلكي  
الدانماركي اكتشافها بعد البوزجاني بستة  
قرون.

وابتكر البوزجاني آلة ربيعية جدارية. وللبيروني مؤلفات عديدة في الرياضيات والفلك، فقد كان آخر من ترجم إلى العربية أعمالاً يونانية وشرحها كمصنفات لافلايدس وديوفانتوس (ديوفانتوس) (DIOPHANTUS, EUCLID) كما شرح أعمال الخوارزمي، إلا أن ترجماته وشروحه هذه مفقودة، وتوصف مؤلفات البوزجاني بأنها واسعة التداول فقد أوحور معظمها بأشكال مختلفة، ومن مؤلفات البوزجاني الباقية: كتاب علم الحساب، والكتاب الكامل، وكتاب الهندسة، وهذا الأخير يبحث في الهندسة التطبيقية.

**البيروني، محمد بن أحمد، أبو الريحان البيروني**

AL - BIRUNI (AL BAIRUNI),  
MU'HAMMAD IBN A'HMAD,  
ABUR - RAIHAN AL BIRUNI

رياضي وفلكي وعلامة فيلسوف إسلامي  
(973 - 1048)

ولد أبو الريحان البيروني يوم الرابع من أيلول عام 973 في خيوة قرب بيرون من ضواحي خوارزم وينسب إلى مسقط رأسه



ونشأ في أسرة بسيطة لكنها اتاحت له مجال التعلم، وكان حاسده يلقبونه بابن الضاحية. كان البيروني مولعاً

بالعلوم والفلسفة منذ سن مبكرة، وقد غادر الدولة المحلية الصغيرة (دولة بني عراق) التي كان ينتمي إليها وهو في سن العشرين إلى سواحل بحر قزوين (الخرز) على أثر انقلاب سياسي وكان البيروني يلم شيء من اللغة السريانية واللغة العبرية فتعلم شيئاً من علم الأعشاب على يدي عالم يوناني مقيم في خوارزم وقد ذكر من أساتذته الطبيب الفلكي أبا سهل عيسى المسيحي (? - 1000) الذي تعلم على يديه في جرجان، وقد اتاحت الفرصة للبيروني - رغم الظروف القاسية التي مر فيها - ليتلقى تعليماً جيداً ويطلع على علوم وثقافات متعددة وأن يفيد من أسفاره الكثيرة. وفي جرجان ذاتها لقي البيروني رعاية من أميرها الأديب المتعلم لكنه جائر وهو قابوس بن وشمكير (وشمكير) الزيارى (أمير جرجان وطبرستان) وهو الذي رفع إليه البيروني كتاب: الآثار الباقية؛ وعاد البيروني إلى مسقط رأسه وهو ابن سبعة وثلاثين عاماً، وقد اشتهر البيروني بثقافته الموسوعية العلمية والأدبية، فقد أبدع في علوم الرياضيات والفيزياء والفلك، والجغرافيا والجيولوجيا (علم الأرض) إضافة إلى الفلسفة والتاريخ واللاهوت وغير ذلك، وقد كانت شهرته العلمية سبباً لاهتمام السلطان محمود الغزنوي به، فعندما غزا خوارزم أخذه معه إلى غزته في جملة الأسرى العديدين الذين اقتادهم هذا السلطان المغولي، فوصل إلى غزنة عام 1018، وأبقاه تحت المراقبة، فمر البيروني بتجربة حياتية قاسية، ومع ذلك ألف كتاباً المشهور عن الهند، ولكن

تحسنت احوال البيروني في عهد السلطان مسعود بن محمود، فزار مسقط رأسه عام 1034، وجدير بالذكر ان البيروني ارتبط بصداقة ومراسلات مع معاصرة العالم الفيلسوف ابن سينا.

تجول البيروني في الهند عشرين عاما وتعلم لغات هندية بما فيها اللغة السنسكريتية، كما درس على الحكماء الهنود الفلسفة الهندية والطب والدين والجغرافيا والرياضيات اضافة إلى ماكانوا يعلمونه من العلوم الهندية والعربية، والفلسفات الاغريقية والعربية الاسلامية. تميز البيروني بالنظرة الناقدة والعقلية الخلاقة والمنهجية العلمية والتجريبية والبحث وتحري الحقيقة وحب المعرفة كل ذلك الى جانب خلق التسامح، وللبيروني قول ماثور هو: ان الله عالم كل شيء لايسامح بالجهل.

يعتبر البيروني من أعظم علماء الاسلام والعلماء العالميين عموما، ويشتهر بلقب «الاستاذ»، وقد كان إلى جانب مؤهلاته العلمية رحالة وجماعة.

يعود الفضل للبيروني بالخدمة الكبيرة للعلم من خلال بيان اهمية الارقام الهندية واستعماله لها بما فيها الصفر (للنظام العشري)، وتقدم البيروني بأراء كثيرة سابقة تماما لزمانه وذلك في موضوعات علمية متعددة؛ فقد بحث البيروني في دوران الارض حول محورها لكن لم يصل في ذلك إلى نتيجة حاسمة، وتكلم عن كروية الارض وعن تعيين خطوط الطول والعرض وتسطيح

الكرة وتحليل مساقط الخرائط (PROJECTIONS)، وذكر ان سرعة الضوء اكبر كثيراً من سرعة الصوت ومن سرعة دوران الارض، وقام بقياسات جيوديسية وحسب طول محيط الارض، وحدد سمت القبلة (اتجاه مكة المكرمة) في بقاع مختلفة من العالم، وناقش علاقة المواقع الجغرافية وأوقات الصيف والشتاء في نصفي الكرة الشمالي والجنوبي، وطول النهار في القطب حيث لا تغيب الشمس في فصل الصيف، وناقش في علم الارض (الجيولوجيا) موضوع طغيان البحر على اليابسة وانحساره عنها وذكر وادي السند كمثال على مقولته هذه، وأشار إلى خضوع منابع النيل إلى قواعد علم توازن القوى الساكنة للموائع (الهيدروستاتيكا) وتحدث عن المياه الجوفية وتشكل الينابيع الطبيعية، كما قام بحساب الاوزان النوعية لعدد من المعادن والاحجار الكريمة بلغ 18 مادة مختلفات وكانت اوزانه تلك على درجة عالية من الدقة، وقد بحث البيروني موضوع الاوزان النوعية وفي الرياضيات كان البيروني واحدا من أعظم الذين اسسوا قواعد علم حساب المثلثات الحديث، واشتغل على المتواليات (وحسب مجموع المتوالية الشطرنجية المشهورة القائمة على تضاعف المحتوى الرقمي لأربع وستين خانة، أي  $1+2+4+8+16+32+\dots$  والبيروني من اوائل العلماء الذين استخدموا أسلوب التقريب المتتابع في حل المسائل الرياضية (المقالة الثالثة في كتاب القانون المسعودي في الهيئة

والنجوم، وفي كتاب: استخراج الاوتار في الدائرة بخواص الخط المنحني الواقع عليها)، وحل البيروني مسائل رياضية تعرف باسمه ولا تحل بالمسطرة والفرجار منها حساب قطر الارض، وتقسيم الزاوية إلى ثلاثة اقسام متساوية.

وفي مجال الطب اشار البيروني الى التوائم السيامية، واستعرض الكثير من المواد الدوائية جامعاً بذلك ما بين المعارف الصيدلانية العربية والهندية، وفي مجال النبات اشار البيروني إلى ان بتلات الازهار يمكن ان تكون من 3 بتلات أو 4 أو 5 أو 6 أو 18 ولكن لا تكون 7 أو 9.

وليس من الممكن ولا المطلوب استعراض مواد مؤلفات البيروني العديدة هاهنا خاصة وان كثيراً منها قد فقدت، فالبيروني امضى زهاء اربعين عاماً دارساً ومؤلفاً فقدم اسهامات فاعلة في كثير من مجالات العلوم، فللبيروني اكثر من عشرين رسالة موجزات تناول فيها الرياضيات والجغرافيا والفيزياء والطبيعيات، والجويات (الارصاد الجوية) والمعادن والاحجار الكريمة وحساب الوقت وصناعة اجهزة (ادوات) الرصد، والشعر، ولم يعتبر البيروني نفسه خبيراً في امور الطب كما أنه لم يتعمق في دراسة العلوم الشرعية والدينية والفلسفية، وتضم مؤلفات البيروني كلا من:

— الآثار الباقية عن القرون الخالية، وهو كتاب لا نظير له في الادبيات العربية الاسلامية، وقد صنّفه البيروني وهو ابن

حوالي 27 عاماً، ويضم هذا الكتاب وصفاً كاملاً لمختلف التوقيئات والاعباد عند أمم كثيرة مختلفة الديانات (كعرب الجاهلية، والمسلمين، والخوارزميين والفُرس والرومان واليونان والقبط والنصاري واليهود والصغد)، وقد عرف الاوروبيون كتاب الآثار الباقية منذ بعض الوقت.

— تقاسيم الاقاليم، وهو مصنف جغرافي كتبه عام 1031.

— القانون المسعودي في الحياة والنجوم، ويقع في 12 باباً وبشكل موجزاً لمجمل علم الفلك (إلى ذلك العصر) مع حساب التوقيت وحساب المثلثات والرياضيات والجغرافيا وحركات الاجرام السماوية خاصة الكواكب السيارة، والقمر والشمس، وقد اهدى البيروني هذا الكتاب إلى السلطان مسعود بن محمود الغزنوي، حيث جرى تصنيف هذا المرجع في الهند.

— تحرير مال الهند من مقولة مقبولة في العقل او مردولة، وهو كتاب فريد ومتميز في نوعه، ووثائقي في بعض جوانبه ويعتبر ذروة اعمال البيروني، ولعله اشهر كتب البيروني عند الاوروبيين، ويعرف هذا الكتاب ايضاً باسم: كتاب الهند، والفه ايضاً وهو في الهند وضمنه ملاحظاته ومشاهداته، وذكر فيه انه ترجم إلى العربية من اللغة السنسكريتية كتابي: ساكاييا، وبتنجال، PATANGAL، وهاكاييا، SAKAYA وهما كتابان روحانيان.

— كتاب الصيدنة في الطب، وقد الفه بعد 50

عاما من تاريخ تأليف: الآثار الباقية، وذلك في عهد السلطان مودود بن مسعود بن محمود، وهو آخر أكبر مؤلفات البيروني.

— التفهيم لأوائل صناعة التنجيم، وقدمه البيروني إلى سيدة متعلمة وافدة من خوارزم (ريحانة بنت الحسين)، وهذا الكتاب ليس كتاب تنجيم بل موسوعة ضخمة مبسطة الأسلوب، وورد في هذا الكتاب تحت عنوان «ما يوجد في البلاد في كل الاقاليم» ورد جداول فلكية مبتكرة وخارطة مستديرة، وقد افاد من هذه الخارطة كل من الجغرافي ياقوت الحموي، وابو الفدا، وجدير بالذكر ان البيروني كان يسخر من المنجمين وصناعة التنجيم مع انه اضطر إلى ممارسة التنجيم في بلاط السلطان محمود الغزنوي.

— تحديد نهاية الاماكن لتصحيح مسافات المساكن، وفيه بعض المواد الجيولوجية اضافة إلى الجغرافيا الفلكية، ونسخته محفوظة في اسطنبول.

— الجماهر في معرفة الجواهر الفه في العقد الاخير من عمره، اي في عهد السلطان مودود (1041 - 1048) ويبحث هذا الكتاب في المعادن والاحجار الكريمة والفلزات، وتضمن تجارب عملية اجراها البيروني بنفسه.

— تاريخ الامم الشرقية.

— الجواهر، وهو كتاب في الشعر تناول ثمانين (80) شاعراً عربياً واشعارهم.

وقد ترجمت مؤلفات كثيرة للبيروني الى

لغات عدة كالانجليزية والفارسية وغيرها. وقد شكلت مؤلفات البيروني مراجع اساسية لعدد كبير من المؤلفين من بعده على مدى عهود طويلة. وقد لاقى البيروني اعترافاً وتقديراً من كثيرين من كبار الدارسين، فهو كالحسن ابن الهيثم كان له الفضل في ارساء المنهجية التجريبية في العلوم، وله الفضل في ادخال نظام الارقام الهندية بما فيها الصفر ونظام منازل الارقام. ويطلق مؤرخ العلوم الامريكي (سارتن، GEROGЕ SARTON) (1884 - 1956) على منتصف القرن الحادي عشر الميلادي اسم حقبة البيروني. وكان معجبا باللغة العربية كلغة للعلوم والاداب ولكنه انتقد شكل الحرف العربي ومشكلة التحريك والتنقيط (ورد ذلك في كتاب الصيدنة)، وذلك إلى جانب اعتزازه بقوميته الخوارزمية الايرانية واعتزازه بنفسه (فقد ورد في شعره ردا على حاسديه الذين كانوا يلقبونه بابن الضاحية قوله: اذ لست اعرف جدي حق معرفة — وكيف اعرف جدي ان جهلت ابي. ابي ابو لهب شيخ بلا أدب — نعم ووالدتي حمالة الخطب). ويبدو ان افكار البيروني قوبلت بسطحية وقجاجة من قبل الفرنسيين حيث اصبحت كلمة MAITRE ALIBORON اي المعلم أو الاسطى البيروني تعني الجاهل والقدم كما ورد في قاموس الاكاديمية الفرنسية (D.A.F.) لعام 1931، وربما يعود ذلك إلى آرائه الثورية في علوم الفلك والجيولوجيا وغيرها.

**بيروني، محي الدين محمد بيروني رئيس**

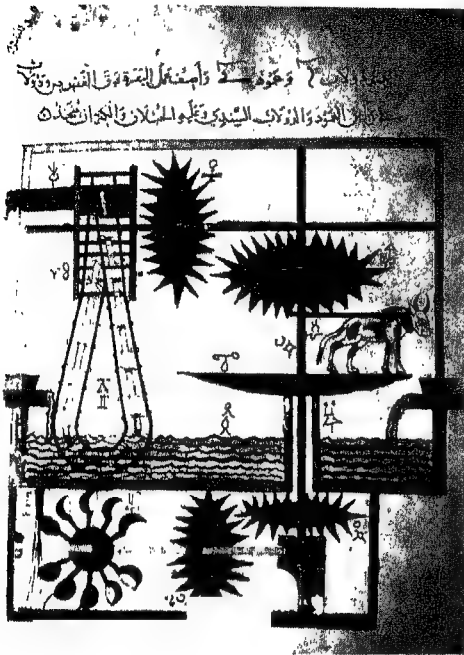


تعاسيف، قيصر ابن ابي القاسم بن  
عبدالغني بن مسافر، الملقب بعلم الدين  
والشهير باسم تعاسيف

TA'ASEEF, QAI'SAR I. QASIM I.A.I.  
MUSAFIR (called: ALAMUD - DEEN  
& TA'ASEEF)

رياضي وفلكي ومهندس مصري  
(1178 - 1251)

عمل قيصر تعاسيف برفقة الفلكي كمال  
الدين ابن يونس في الموصل، ثم انتقل إلى  
حماة (سورية) ليعمل عند أميرها برفقة  
صاحبة المذكور (ابن يونس) فأنجز أعمالاً  
هندسية هامة منها تحصينات ومنشآت  
عربية، كما أنشأ نواعير حماة على نهر العاصي



PIRI, MU'HYI AL - DEEN PIRI RA'IS

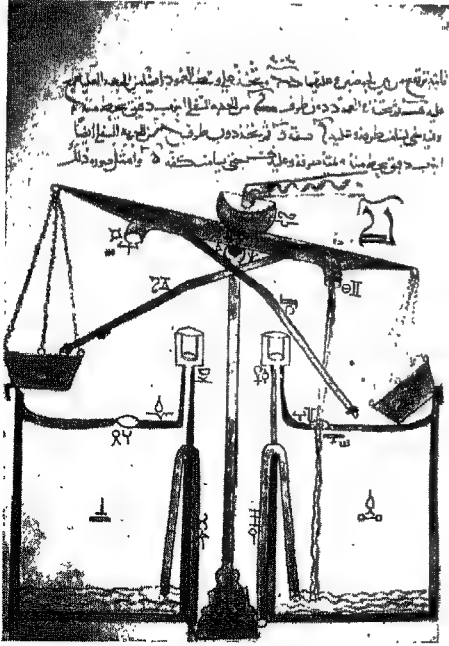
خرائطي وملاح عثماني (ولد في اواخر القرن  
الخامس عشر وأعدم عام 1554)

تدرب بييري، رئيس على الملاحة على يدي  
خاله المغامر، كمال رئيس، وهناك ظن بأن  
بييري رئيس من اصل يوناني. قدم بييري اهم  
عمل خرائطي عثماني يشمل خارطة للعالم،  
اعتمد في وضعها على ستة عشر من خرائط  
من عهد بطليموس وبعده ومنها خارطة  
عربية للهند وخارطة للعالم الجديد  
لكولومبوس، وبدأ واضحا أنه تجنب  
الاسلوب الشرقي في رسم خرائطه مع انه  
أفاد كثيراً من علوم العرب والاوربيين في  
مجال الجغرافيا والخرائط، وتعتبر آثار بييري  
رئيس ذروة ماوصلت إليه الخرائط الملاحية  
والجغرافيا التركية.

وأهم مؤلفاته اطلسه بعنوان «بحرية»  
رفعه إلى السلطان سليمان القانوني،  
وخارطة كبيرة للعالم مرسومة بدقة وعناية  
وملونة رفعها عام 1517 إلى السلطان سليم،  
وكانت الكتابات والشروح باللغة التركية،  
حيث كان بييري يكتب باللغة التركية.

ويعود الفضل لبييري رئيس في حفظ مواد  
علم البحار لذلك العهد وقد تكرر ذكر بييري  
رئيس في مؤلفات العالم الناقل حاجي  
خليفة. ويؤخذ على بييري رئيس في مسلكه انه  
كان لايفرق بين خدمة الدولة والقرصنة، كما  
أنه لم يقم بما طلب منه في نجده عرب  
الاندلس، وسطا على البصرة واعتدى على  
أهلها، فحوكم في مصر وأعدم بأمر السلطان.

التي لمعت في اسطنبول (الآستانة) في القرن السادس عشر. وكان تقي الدين صانعا



ماهراً لأدوات الرصد والقياس ويشتهر بكثرة انجازاته في هذا المجال وبمؤلفاته في موضوع هذه الادوات، ويعتبر الدارسون ان تقي الدين هو انبعاث لعلم الميكانيكا (علم الحيل) العربي الذي بدا ببني موسى بن شاكراً والذي اضاف إليه بديع الزمان الجزري (ابو العز) وعلماء ومهندسون اسلاميون آخرون.

اشتهر تقي الدين بدقة الرصد ولذلك لقب بالراصد الشامي، كما اشتهر بمؤلفاته التي منها:

... كتاب الطرق السنوية في الآلات الروحانية، الذي يبحث في عدد من الادوات بما في ذلك

وبني طواحين مائية.

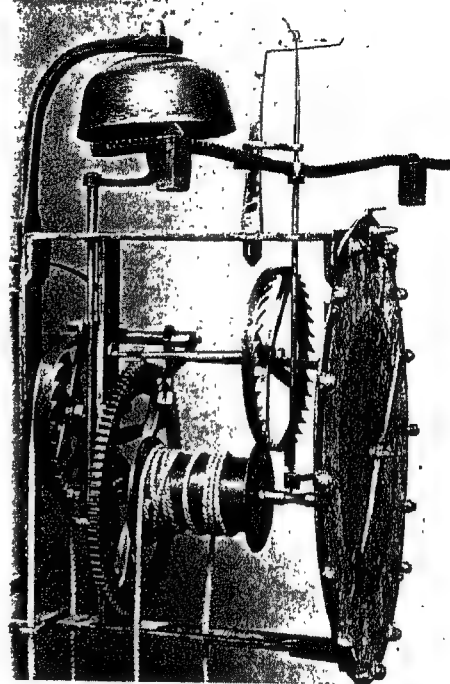
وفي مجال الفلك يشتهر بقيصر تعاسيف بابتكاره لنموذج كروي يبين حركة الكواكب جرى ذكره حتى عام 1806 في مقتنيات الكاردينال بورجيا (BORGIA) في مدينة فلانري في ايطاليا.

تقي الدين محمد بن زين الدين معروف،  
الراصد الشامي

TAQIYY AL - DEEN  
TAQIYUDDEN) MUHAMMED IBN  
ZAIN AL DEEN (ZAINID - DEEN)  
MA'ROOF, AL - RA'SSID AL -  
SHAMI

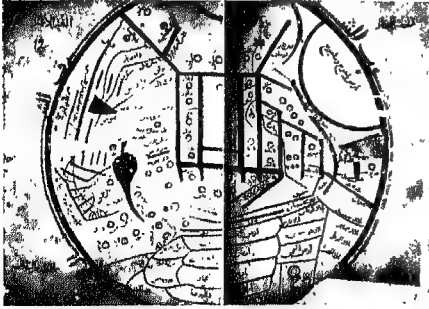
فلكي ومهندس وعالم حيل (ميكانيك) عربي  
(1585 - ?)

يعتبر تقي الدين من ابرز الاسماء العربية



جغرافي ورحالة مغربي (حوالي 1560- حوالي 1594)

ولد التمجروتي في قرية تمجروت وينسب إليها، وتقع تمجروت في وادي درعة جنوب مراكش (المغرب)، عمل التمجروتي كاتباً في فاس، ومارس السفارات الدبلوماسية وترأس بعضها وذلك لحساب الشريف احمد المنصور السعدي، فوصل



لذلك الى اسطنبول.

كتب التمجروتي وصفا لكثير من البلدان خاصة تونس وبجاية وطرابلس واعتمد في ذلك على مشاهداته وملاحظاته، وكان من نتائج سفره بالسفينة من طرابلس (الغرب) إلى اسطنبول وماصادف سفينته، ان كتب في وصف العواصف والانواء البحرية ومما اورده التمجروتي في وصف اسطنبول اسواقها المزدهمة بالمخطوطات والمؤلفات العربية، كما وصف اسطنبول بالتفصيل، وتعرف التمجروتي على الخرائط الجغرافية والبوصلة، وجدير بالذكر انه كان لتلك المخطوطات والمؤلفات العربية دور في ظهور كثير من النشاطات الادبية والعلمية فيها.

الساعات التي تعرف باسم البنكامات (وجدير بالذكر ان كلمة بنكا تطلق على الاجسام الدوارة، كالمراوح مثلاً في المناطق التي تستعمل مفردات فارسية وكردية)، وهذا المرجع اي الطرق السنية هو من مكتشفات العالم الفلسطيني احمد يوسف الحسن في مكتبة تشستر CHESTER في دبلن)، وتضم مادة الكتاب وصفاً لعدد كبير من الآلات التي ظهرت فيما بعد في اوروبا.

- رسالة في علم البنكامات، وهي موجودة في باريس.

- رسالة الكواكب الدرية في وضع البنكامات الدورية، ويرجح انها تكرار لرسالته في علم البنكامات، وتركز على الساعات الميكانيكية (الالية) ذات العجلات المسننة.

وقد لقيت مؤلفات تقي الدين اهتماماً من قبل كثير من الدارسين.

اما الادوات التي صنعها تقي الدين الراصد الشامي فتضم كلا من: البنكام الرصدي، ذات النقطتين، ذات الحلق (وتضم 5 حلقات نحاسية)، ذات السميت والارتفاع، اللبنة، الحلق الاعتدالية، ذات الاوتار، وغيرها).

التمجروتي، ابو الحسن علي بن محمد

AL - TAMJAROOTI,  
(ATTAMJAROOTI) ABUL HASAN  
'ALI IBN MUHAMMAD

في تجديد حيوية الجسم البشري ويمنعه من عوامل المرض والهرم، يطيل عمره، وهي محاولة مبكرة لادخال الكيمياء في النشاط الجسمي الايجابي للانسان (حيث عرفت السموم الكيميائية من عهد بعيد)، ومن مؤلفات محمد التميمي: شرح الصور والاصول، مفتاح الكنوز وحل الاشكال والرموز، مفتاح (مفاتيح) الحكمة في الصنعة، الماء الورقي والارض النجمية، سبع رسائل في حجر الفلاسفة، الدرة النقية في تدبير الحجر (حجر الفلاسفة)، رسالة الكيمياء، وغيرها.

#### التيفاشي، شهاب الدين

AL - TIFASHI (ATTIFASHI),  
SHIHABUD - DEEN

خبير معادن واحجار كريمة اسلامي  
(1184 - 1253)

ولد التيفاشي ونسب إلى مسقط رأسه تيفاش في الجزائر، وتجول في مصر وسوريا حيث أقام قبل ان يعود إلى القاهرة ليظل هناك حتى آخر ايامه.

من أبرز أعمال التيفاشي وصفه لخمسـة وعشرين من انواع الحجارة الكريمة، وقد ورد هذا الوصف في كتابه: ازهار الافكار في جواهر الاحجار.

ثابت بن قرة، ابو الحسن، ثابت بن قرة  
بن مروان الصابي الحراني

والتمجروتي من ادباء الرحلات في عصر الانحطاط وتعتبر مادته الجغرافية تكراراً لمواد جغرافيين اندلسيين كبار وغيرهم، وكان اسلوب عبدربه هو المفضل لدى التمجروتي، اضافة إلى اعمال البكري وابي البقاء البلوي (القرن الخامس عشر)، وتحفل مادة التمجروتي بالاشعار والسجع، وأهم مؤلفاته هو: النفحة المسكية في السفارة التركية.

#### التهانوي، محمد علي

AL - TAHANAWI, MUHAMMAD  
'ALI,

عالم وباحث موسوعي هندي مسلم  
(? - 1745)

اشتهر التهانوي بخدمته للمذهب الحنفي الاسلامي، الا ان ابرز أعماله كان وضع معجم للمفردات والمصطلحات الفنية المستخدمة في العلوم الاسلامية وسمى هذا المعجم: كشف اصطلاحات الفنون.

#### التميمي، محمد بن أميل

AL - TAMIMI (ATTAMIMI),  
MU'HAMMAD IBN AMYAL

سيميائي وكيميائي عربي اسلامي (? - 912)

اشتهر محمد التميمي بالصنعة والاشتغال بها، وحاول ان يستخدم الاكسير

THABIT IBN QURRA, ABUL -  
HASAN THABIT IBN QURRA IBN  
MARWAN AL - 'SABI AL -  
'HARRANI

طبيب ورياضي وفلكي عربي من طائفة  
السريان (حوالي 826 - حوالي 901)



ولد ثابت بن قرة في  
حاران (الرها أو كما  
تعرف حالياً أورفة في  
تركيا وكانت وقتئذ من  
أراضي بلاد الشام).

ولم تحل ديانتها  
الصائبية (القائمة على

عبادة تالين النجوم والكواكب) دون بلوغه  
شأناً كبيراً في الدولة العباسية. عمل ثابت بن  
قررة في شبابه صيرفياً في مسقط رأسه ثم  
ذهب إلى بغداد لطلب العلم فدرس الرياضيات  
والطب والفلك وعلم الحركة أو الميكانيكيات  
(الميكانيكا) والفلسفة على أيدي بنى موسى  
بن شاكر وغيرهم، وعمل في الترجمة  
أيضاً. لقد خلقت المفاهيم الفلسفية مشلات  
دينية لثابت عندما عاد إلى حران فصرمه  
الكاهن وأخرجته من ملة الصابئة، فغادر  
حران إلى بلدة كفرتوثا، وأتيح له التعرف على  
العالم الرياضي العربي محمد بن موسى بن  
شاكر الذي كان مهتماً بجلب المؤلفات  
اليونانية إلى الخليفة في بغداد، فدخل ثابت في  
خدمة الخليفة المعتضد حيث عمل فلكياً في  
البلاط العباسي، ولقى تكريماً من الخليفة.

وفي مجال الترجمة نقل ثابت إلى العربية

كتباً يونانية لأقليدس وأرخميدس  
وبطليموس وبالتالي فإن ترجماته اشتملت  
على الهندسة والميكانيك (الحركيات) والفلك  
إضافة إلى الطب والفلسفة والمنطق والأخلاق،  
وكان ثابت بن قرة يجيد الآرامية واليونانية  
إضافة إلى العربية، وقد أنشأ داراً للترجمة  
(مدرسة) وأشرف على ما تقوم به هو بنفسه  
خاصة من اليونانية إلى العربية، ولثابت بن  
قررة مؤلفات باللغة السريانية أيضاً.

إن أهم إنجازات ثابت بن قرة العلمية  
كانت في الرياضيات والطب والفلك، فقد شرح  
كثيراً من الكتب وعلق عليها وانتقد بعضها  
منها كما كانت الحال مع هندسة أقليدس،  
وقد كان لثابت بن قرة الفضل في ربط  
الهندسة المستوية بالجبر الهندسي وطرح  
عدد من النظريات التي كان لها دور فعال في  
فتح الطريق لظهور الهندسة الإقليدية (غير  
هندسة أقليدس) والهندسة الفراغية  
والحساب التكاملي، ومن إنجازاته تطبيق علم  
حساب المتلثات على الكميات الهندسية، وفي  
الفلك أصلح ثابت بن قرة عدداً من المفاهيم  
البطلمية (مفاهيم بطليموس صاحب كتاب  
المجسطي) الفلكية، كما شرح عدداً من  
المسائل (المواضيع) المتعلقة بالشمس والقمر  
وأصلح ابن قرة كذلك مؤلفات لهوبسيكليوس  
وثيودوسيوس، تمكن ثابت بن قرة من حل  
مسائل رياضية صعبة فيها معادلات تكعيبية،  
وحساب حجم الجسم المكافئ الناتج عن  
دوران قطع زائد حول محورة، وعمل على  
تقديم علم الفلك خاصة عندما عمل في دار  
الرصد التي أنشأها الخليفة المأمون في

الشماسية في بغداد حيث كان اشهر فلكي تلك الدار، ويعتبر ثابت بن قرة من أشهر ممثلي الثقافة (الكلاسيكية) في القرون الوسطى.

لقد كانت المؤلفات التي ترجمها وصنفها أو ألفها ثابت بن قرة كثيرة العدد وينسب له في ذلك: اختصار المنطق، تصحيح مسائل الجبر بالبراهين الهندسية (فلك)، كتاب حساب الالهة، مقالة في حساب خسوف الشمس والقمر، تسهيل المجسطي، سبب كون الجبال (وهذا يناقش ملوحة ماء البحر)، وكتب كذلك عن قسمة الزوايا الى اقسام متساوية، وكتب عن المزالة، وله: مدخل إلى كتاب اقليدس، وما بعد الطبيعة لارسطو وغيرها كما كتب ابن قرة في الموازين وابتدع في علم الحركات (الميكانيك) النظري وكتب في امور غير هامة علميا كالاعداد المتحابية (كالعدين 284,220 حيث مجموع عناصر او مكونات كل منهما التي تقسم بدون باقي يساوي مجموع العدد الاخر) كما كتب خارج العلم في المربعات السحرية (الاشكال الترابية) التي لا يستبعد انه كان يعمل على الاحياء النفسي باستخدامها في مجال الطب الذي كان له فيه مؤلفات عديدة منها: كتاب الروضة في الطب، كتاب النبخ، رسالة في تولد الحصاة في المثانة، كتاب الجدري والحصبة، كتاب تشريح بعض اعضاء الطيور.

ومن مؤلفات ابن قرة المحفوظة في لندن في مكتب الهند (Indian O.) مصنفة المعروف باسم: كتاب القرسطون الذي تناول فيه

بالبحث الرافع السكوني الهندسي ومفهوم القوة الذي ادى بعد قرون الى تحديد مفهوم الطاقة.

وجدير بالذكر أن اعمال الترجمة من اللغة العربية إلى اللاتينية التي قام بها العلامة ورجل الدين الايطالي جيرارد الكريموني (1114 - 1187, GERARD OF CREMONA) في طليطلة في اسبانيا تضمنت كتاب الأصول لاقليدس الذي كان قد نقله الى اللغة العربية كل من ثابت بن قرة وحنين بن اسحق (المتوفي عام 873) وكتب اخرى لثابت بن قرة ومن بين الذين تأثروا بمؤلفات ثابت بن قرة روبرت غروستست (حوالي 1175 - 1253) رجل الدين الانجليزي في اكسفورد (الذي أيد اختصاص الكنيسة بشفاء الارواح وعارض اشتغالها بالسياسة).

#### جابر بن افلاج ابو محمد (الفلكي)

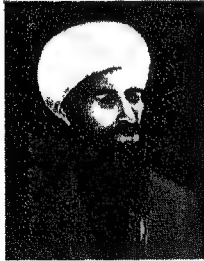
JABER (GEBER) IBN AFLAJ ABU MUHAMMAD (AL - FALAKI)

فلكي عربي اندلسي ( ازدهر في القرن الثاني عشر وتوفي في عام 1150 ).

ولد جابر في اشبيلية ولايعرف تاريخ ميلاده على وجه التحديد (يقدر ان وفاته كانت في منتصف القرن السادس الهجري) تميز جابر بن افلاج باعتماده على حساب المثلثات المجسمة (المثلثات الكروية) كمدخل لعلم الهيئة (الفلك) وهو صاحب قانون جابر (GEBER LOW) المعبر عن علاقة جيوب وجيوب تمام الزوايا واضلاع المثلث المقابلة

AL - HARRANI AL - SUFI; OR: ABU  
`ABDILLAH JABIR IBN HAYYAN  
IBN ABDILLAH AL KUFIIYY AL -  
AZDIYY

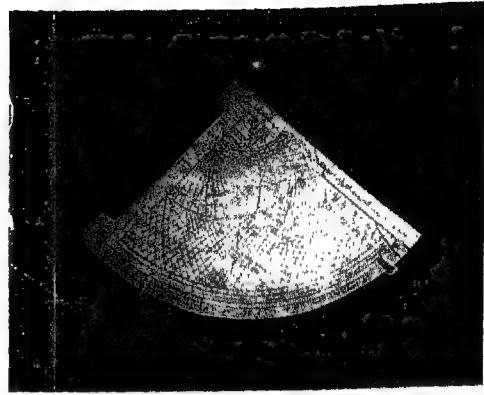
كيميائي وطبيب وصوفي عربي اسلامي  
(حوالي 721 - حوالي 815 (أو 803)).



ينسب مولد جابر  
ابن حيان إلى مدينة  
حوران في العراق  
المشهورة بعلماء  
الصابئة، كما ينسب  
إلى مدينة طوس في  
بلاد خراسان حيث  
قضى أيامه الأخيرة أيضاً.

تتلمذ جابر على يدي الامام جعفر  
الصادق (من كبار أئمة المذهب الشيعي)  
وعلى يدي الامير الاموي خالد بن يزيد،  
وقضى جابر ردها من حياته في محيط  
البرامكة خاصة جعفر البرمكي كما مارس  
الطب في بلاط الخليفة العباسي هارون  
الرشيد، وينسب جابر إلى الكوفة حيث قضى  
قسماً من عمره هناك في ما يشبه الاعتقال  
المنزلي وذلك على إثر ابعاد البرامكة عن  
السلطة وإدارة الدولة.

يعتبر جابر بن حيان أشهر الكيميائيين  
العرب القدامى، وينسب إليه اشتغاله  
بالسيميا (كيمياء تحويل العناصر الرخيصة  
من رصاص ونحاس إلى فضة وذهب بفعل  
حجر الفلاسفة) إلا أن إثبات ذلك ليس سهلاً.  
كان جابر ابن حيان كيميائياً فذا تمكن



لها (وينص على أن: جتا ب = جتا ب × جا أ).  
ومن أهم نتائج أعمال جابر اثباته أن  
الزهرة والمريخ أقرب إلى كوكب الأرض من  
الشمس.

ولابن جابر مؤلف في الفلك اسمه: كتاب  
الهيئة أو إصلاح المجسطي، وفيه جزء هام في  
علم المثلثات الكروية، وجرت ترجمة كتاب  
جابر المذكور إلى اللاتينية من قبل جيرارد  
الكرموني (GERARD OF CREMONA)  
ونشره بطرس ابينانوس في نورمبرغ عام  
1534، ويبلغ مجموع كتب جابر في الفلك  
تسعة ولما دلتها قيمة عظيمة في تاريخ المثلثات.  
اشرف جابر على بناء ما يعتبر أول مرقب  
(مرصد) في أوروبا وهو برج الجيرالدة في  
اشبيلية الذي أنشئ للرصد الفلكي.

جابر بن حيان، ابو موسى الحاراني  
الصوفي؛ أو: ابو عبدالله جابر بن حيان بن  
عبدالله الكوفي الأزدي

JABIR IBN `HAYYAN, ABU MUSA

من اكتشاف ان الزئبق والكبريت عنصران مستقلان عن العناصر الاربعة التي قامت عليها فكرة السيمياء اليونانية بالاصل (ماء هواء نار تراب)، وقد ادى ذلك فيما بعد إلى ظهور نظرية اللاهوب (الفلوجستون - PHLO-GISTON) التي استمرت حتى اكتشاف الاكسجين ايام لافوازييه الفرنسي . تميز جابر بن حيان بالاعتماد على التجربة العملية، ووصف خطوات عمل التجارب وكميات المواد والشروط الاخرى ولذلك يعتبره دارسون من الغرب والشرق مؤسس الاسلوب التجريبي العلمي الذي افاد منه علماء اوربا فيما بعد والعالم أجمع، فقد وصف جابر تجاربه في التبخير والتقطير والتسامي (التبخّر بدون المرور بحالة الانصهار) والتكليس (الحرق) والتبلور، وابتكر عدداً من الادوات والتجهيزات المتعلقة بهذه العمليات واجرى عليها تحسينات أيضاً، وامتدت انجازاته الى تحضير الفلزات وتطوير صناعة الفولاذ، وإلى الصباغة والدباغة وصنع المشمعات واستخدام اكسيد المنغنيز لتقويم لون الزجاج (مقاومة الاخضرار)، ومعالجة السطوح الفلزية لمنع الصدأ، وتركيب الدهانات وكشف الغش في الذهب باستخدام الماء الملكي (باللاتينية: اكواريچيا وهو خليط من مقدار معين من حامض النيتريك - الازوتيك - وثلاثة امثال ذلك المقدار من حامض الهيدروكلوريك - كلور الماء)، وحضر الاحماض بتقطير املاحها بجهاز انبيق (ALEMBIC) من ابتكاره، ومن المواد التي حضرها جابر بن

حيان كبريتيد الزئبق (صلفيد الزئبق) واكسيد الزرنيخ (اكسيد الزرنيخوز)، وحامض الكبريتيك حيث كان أول من حضره وسماه زيت الزاج، كما كان أول من اكتشف الصودا الكاوية، ووضع تقسيما جديدا للمواد المعروفة وتضمن هذا التقسيم الفلزات (كالحديد والنحاس . . الخ) واللافلزات او المواد القابلة للدق ونتاج مساحيق، والقسم الثالث هو المواد الروحية اي القابلة للتبخّر والتطاير بالحرارة كالنشادر والكافور وكان هذا التقسيم محاولة مبكرة لتصنيف المواد على أسس أقرب إلى الحقيقة العلمية من التقسيم اليوناني، ومن الجانب الكمي في الكيمياء اشار ابن حيان إلى ان التفاعلات الكيميائية تجري بناء على نسب معينة من المواد المتفاعلة مما حدا بالدارسين لتاريخ العلوم الى اعتبار هذه الملاحظة مقدمة لقانون النسب الثابتة في التفاعلات الكيميائية، واذا ما اخذت منهجية ابن حيان التجريبية العملية وابتكاراته وتحضيراته التي لم يسبق إليها وماخرج به من نتائج، فان رأي مايهرف (MAX MAYERHOFF) بأن تطور الكيمياء في اوربا قام على كيمياء ابن حيان، هو رأي سليم، ويعتبر جابر بن حيان واضع اسس الكيمياء العلمية (غير الخرافية) ويعود له الفضل في ادخال كلمة كيمياء العربية (المصرية الاصل) الى لغات العالم (كمستري، شيمي، خيمي، خيميية، كيمي . . الخ) وادخال مفردات اخرى إلى لغات كثيرة مثل القلي (الكالي) والصداغ (البدال مشددة،



صودا)، الكحول (الكوهول) وغيرها، وذلك من خلال دخولها إلى اللغة اللاتينية من الاصل العربي. (انظر فهرس المفردات العربية).

قد اشتغل جابر بن حيان بالطب والفلك ايضاً الا ان شهرته الرئيسية هي في مجال الكيمياء.

وضع جابر بن حيان اكثر من مئة من المؤلفات، منها اثنان وعشرون في موضوع الكيمياء (والسيميا)، ولعل من اشهر كتبه: كتاب الكيمياء، وكتاب السبعين المشتمل على سبعين مقالة الذي يعتبر خلاصة ماوصلت إليه الكيمياء القديمة عند العرب في عصره، و: كتاب الموازين، وكتاب الزئبق، وكتاب الخواص، وكتاب التصريف، وكتاب الحدود، وكتاب كشف الاسرار، وكتاب خواص اكسير الذهب، وكتاب السموم، وكتاب الحديد، وكتاب الشمس الاكبر، وكتاب القمر الاكبر، وكتاب الارض، وكتاب اخراج مافي القوة إلى الفعل، وكتاب شرح المجسطي.

وقد ترجم كثير من كتبه إلى اللاتينية وإلى لغات أخرى، ويوجد في مكتبات بعض المتاحف والجامعات العالمية نسخ اصلية من مؤلفاته.

**الجاحظ (ابوعثمان) عمرو بن بحر بن محبوب الكناني**

AL - JA'HI'Z, (AL - JAHIT'HT),  
ABU 'UTHMAN 'AMR IBN BA'HR  
IBN MA'HBUB AL - KINANI

عالم واديب عربي (حوالي 776 - 868 أو 869)

ولد الجاحظ في البصرة وتلقى تعليمه فيها وفي بغداد واطلع على مختلف علوم عصره، وهو معتزلي النزعة (جماعة المعتزلة تركز على المنطق والقياس في الدين)، وهو عالم متميز بشخصيته وحبه للعلم، ودقة ملاحظاته.

من أهم مؤلفات الجاحظ كتاب الحيوان (AL 'HAYAWAN) الذي اعتبر الجاحظ بموجبه أول عالم من علماء الحيوان التجريبيين، فقد ضم تجاربه المباشرة على كثير من الحيوانات والطيور اضافة إلى تجارب الصيادين ومربي الطيور والاسماك وغيرهم. وكتاب الحيوان ذو طابع موسوعي. وللجاحظ عدد كبير من المؤلفات خاصة في المجالات الفكرية والادبية.

**الجرجاني، عيسى بن يحيى**

AL - JURJANI, 'EESA IBN YA'HYA  
طبيب اسلامي (? - 1010)

نشأ الجرجاني في جرجان من بلاد فارس، وتلقى تعليمه في بغداد، وعمل في التدريس في خراسان وخوارزم، وكان من أشهر تلاميذه العالم الكبير ابن سينا (890 - 1137) للجرجاني كتاب طبي موسوعي عنوانه «كتاب المئة في الطب» وللجرجاني رسالة في الرياضيات والفيزياء وضعها للبيروني وقد انتهى الجرجاني بحادث مأساوي اذ قضت عليه عاصفة رملية.

وجدير بالذكر ان هناك كتابا في قواعد اللغة العربية عنوانه: كتاب العوامل المئة، لعالم لغوي، يحمل اسم الجرجاني ايضاً هو:

عبد القاهر بن عبد الرحمن الجرجاني.

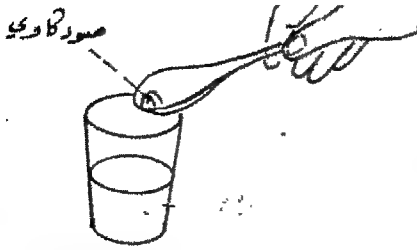
الجزار، ابو جعفر

AL - JAZZAR, ABU - JA'FAR

طبيب عربي (? - 1004)

تلقى الجزار تعليمه الطبي على يدي اسحاق بن سليمان الاسرائيلي في القيروان، وكان يرافق في كل صيف المراكب التي تهاجم سفن الخصوم على نية الجهاد، ويشتهر بكتابين طبيين الاول مختصر في الطب بعنوان: زاد المسافر وقوت الحاضر، اما الكتاب الثاني فعنوانه: طب الفقراء والمساكين.

الجلدي، علي بن محمد بن ايدمير،  
الملقب بعزالدين



AL - JILDAKI, 'ALI IBN  
MUHAMMAD IBN AIDAMER,  
(ALSO CALLED: IZZUD - DEEN)

كيميائي وفيلسوف اسلامي (? - 1341)

ينسب هذا العالم إلى قرية من قرى خراسان القريبة من مدينة مشهد (في ايران) وهي قرية جلدك. وقد ارتحل الجلدي إلى القاهرة واقام فيها وكذلك دمشق، وللجلدي انجازات كيميائية هامة، فهو أول من توصل إلى طريق لفصل الفضة عن الذهب بواسطة

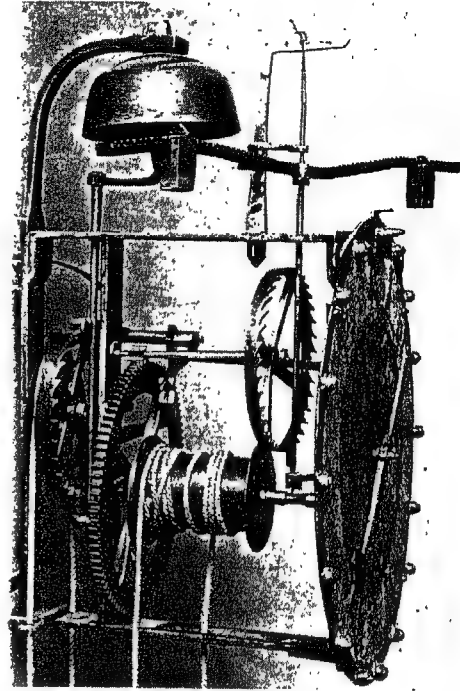
الجزري، بديع الزمان اسماعيل

AL - JAZRI, BADEE' ALZAMAN  
ISMA'EEL

مهندس وفنان عربي اسلامي (ازدهر في القرن الثاني عشر والثالث عشر)

اشتهر الجزري بقدراته في مجال الحيل (المكانيات أو الميكانيك) وفي صنع الساعات.

الف الجزري كتابا لمحمود بن ارتق، في آمد (ديار بكر) بعنوان «كتاب في معرفة الحيل الهندسية» وذلك عام 1205 ويضم الكتاب المذكور شرحاً لكيفية صنع الساعات.



في شرح المكتسب في صناعة الذهب، ويشكل هذا الكتاب وسابقه مرجعين وثائقين للكيمياء عند العرب بحكم احتوائهما على نصوص منقولة، والجلدي شروح لمؤلفات لغيره مثل غاية الشذور، ويشكل هذا العنوان اشارة إلى كتاب نهاية الطلب، وهو شرح لكتاب ابي القاسم العراقي: المكتسب في صناعة الذهب.

### جاناخ بن خاقان الكيمائي (جناح بن خاقان الكيمائي)

JANA'KH (JANAH) IBN 'KHAQAN  
AL - KIMAKI.

جغرافي اسلامي (ازدهر في القرن الحادي عشر).

يبدو ان نسبه يعود إلى قبلية كيميائية تركية في اسيا الوسطى وقد اورد الادريسي اسم الكيمائي في اعماله الجغرافية كواحد من مصادره وهو يعد مصنفاً جغرافياً لروجر الثاني في صقلية.

### الجوهري، العباس بن سعيد الجوهري البغدادي

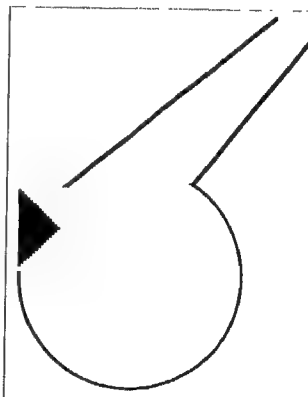
AL JAWHARI, - AL ABBAS IBN  
SA'EED AL - BAGHDADI

فلكي ورياضي عربي (? - 833)

عمل الجوهري ضمن هيئة علماء دار الرصد في الشماسية في بغداد، والتي تعتبر اول دار قامت باعمال الرصد في ذلك الوقت،

حامض النيتريك (حامض الآزوت حيث تذوب الفضة) كما يعود له الفضل في انه أشار إلى ان التفاعلات الكيميائية تتم بنسب وزنية معينة، وقد أعاد اكتشاف ذلك العالم الفرنسي جوزف بروسست (J. L. PROUST, 1754 - 1826).

لقد عمل  
الجلدي بجد  
على تعميق  
المعرفة  
بالكيمياء، كما  
اتسمت اعماله  
المنقولة عن  
سواه من  
العلماء بالدقة  
والامانة، مما

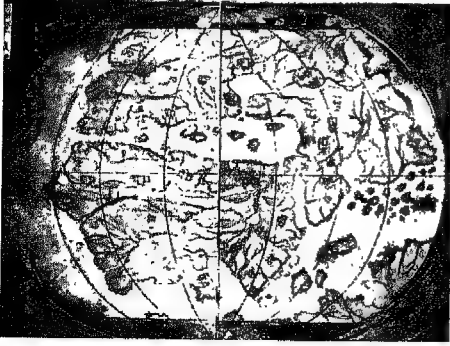


جعل مثل هذه المؤلفات الاخيرة مصدراً هاماً لدارسي تاريخ الكيمياء عند العرب حتى ايام الجلدي.

كتب الجلدي عدداً من المصنفات في الكيمياء منها: كنز الاختصاص في معرفة الخواص، البدر المنير في معرفة أسرار الاكسیر، البرهان في اسرار علم الميزان (وقد الفه في دمشق)، المصباح في اسرار علم المفتاح، نتائج الفكر في احوال الحجر (يقصد الجلدي حجر الفلاسفة الذي كان يعتبر الوسيلة الأساسية لتحويل النحاس والرصاص الى ذهب وفضة)، وقد وضعه في القاهرة، وكتاب بغية الخبير في قانون طلب الاكسیر، والتقريب في اسرار التركيب (ويعتبر موسوعة كيميائية)، ونهاية الطلب

عالم وخرائطي(كارتوغرافي) مغربي  
(ازدهر في منتصف القرن السادس عشر)  
حاجي احمد التونسي هو تونسي الاصل،  
لكنه درس في فاس، واهتم بدراسة العلوم  
خاصة الجغرافيا.

من ابرز احداث حياته وقوعه اسيراً في  
ايدي بعض الفرنجة، فوصل الى البندقية  
حيث مالكة الايطالي المتصف بالفضل سمح  
له بالاستمرار في طلب العلم، فتعمق في  
الجغرافيا الاوروبية ودرس خرائطها، ونمت



لديه فكرة وضع خارطة للعالم المعروف  
آنذاك يجمع فيها مواد ابي الفدا واصوليات  
الرسم والاسقاط الخرائطي(الكارتوغرافي)  
التي اشتهر بها الرياضي العالمي  
(الكوزموغرافي) اورنيتيوس  
(ORNITUIUS FINAEUS, 1494  
فييناوس 1555 - ففعل وأتم عمله عام 1558 - 1560  
(في عهد سليمان القانوني) وقد سجل  
الاسماء الجغرافية باللغة التركية التي كانت  
تكتب بالحرف العربي وتزدحم بالمفردات  
العربية. وتوجد اصول الخرائط في مكتبة

كما عمل في دمشق في مرصد انشئ ايضا في  
عهد المامون عام 829 واشتهر الجوهري  
بصنع الات الرصد، وقد كلفه الخليفة  
المأمون بمباشرة الرصد في بغداد حيث كان  
الخليفة على علاقة مباشرة مع عدد كبير من  
الفلكيين والعلماء.



ويتميز الجوهري بميوله الهندسية  
النظرية والعملية وللجوهري مؤلفات مثل:

- كتاب تفسير اقليدس.

- الزيادات في المقالة الاولى من كتاب

اقليدس.

- كتاب الزيج.

حاجي احمد التونسي

'HAJI A'HMAH AL - TUNISI

القديس مرقص بالبندقية على شكل "كليشيات" من خشب التفاح. نسخت هذه الخرائط عام 1795 وظهرت مع شرح قصير (رسالة) للعالم السمعاني الماروني.

S. ASSEMANI (1821 - 1752)

ولقد أبدع التونسي في الخرائط التي اعدّها بحيث اعتبره المختصون حالة نادرة في الابداع في مجال الخرائط العربية، واما العيوب في خارطته فهي موروثة من الاصل الاوربي المعد من قبل فنيانوس. وقد حفلت الخارطة بمصطلحات غنية واصلاحات او تصحيحات ادخلها حاجي احمد التونسي نفسه عليها. ويمكن مقارنة قصة حاجي احمد التونسي بقصة ليون الافريقي.

**حاجي خليفة، مصطفى بن عبد الله  
كاتب جلبي (كاتب تشلبي)، ويشتهر  
بحاجي خليفة**

'HAJI 'KHALIFAH, MU'S'TAPHA  
(MU'S'TAFA) KATIB CHALABI  
(more known as "HAJI 'KHALIFA)

علامة وجغرافي ومؤرخ وكتايباتي  
(ببليوغرافي) تركي (1609 - 1657)

ولد حاجي خليفة في اسطنبول (القسطنطينية) في اسرة دون المتوسطة الحال حيث كان ابوه موظفا متواضعا في ديوان العسكرية. ويغلب على اسمه الاصلي (مصطفى بن عبد الله) لقبه كاتب جلبي ولقبه حاجي خليفة، ومع ذلك فقد تلقى تعليما اوليا قبل ان يلتحق بديوان العسكرية، وعمل

محاسبا بسيطاً في وحدات الجيش في الاناضول، وشارك في الحملة الفاشلة على بغداد عام 1626 والمتجهة الى بلاد فارس، وشهد حصار ارضروم. عاد حاجي خليفة الى مسقط رأسه ليعمل رئيس كتبه وهناك لقب بكاتب جلبي (كاتب تشلبي)، وتتلذذ على يدي قاضي زاده فنما شغفه بالعلم وشجعه ابوه على ذلك، فدرس العربية وبعد انقطاع قصير واصل دراساته في الاسلاميات فدرس عند قاضي زاده التفسير ومؤلفات البيضاوي والغزالي وفي احدى الحملات واثناء استراحة الجيش في حلب حج حاجي خليفة، وعند العودة الى بلده انصرف كلية لدراسة التفسير والحديث والمنطق واللغة ثم تحول الى دراسة الفلك والرياضيات والطب وساعده في التفرغ بهذا الاتجاه حصوله على ثروة بالميراث، فانفق على اقتناء الكتب، وعمل بالتدريس، ولقى عونا من قائده العسكري السابق الذي عينه نائبا (خليفة) في رئاسة قسم المحاسبة، وكانت الوظيفة اسمية لا ترتب عليه سوى حضور يومين الى عمله اسبوعيا، وقد اسعفته سمعته في المحاسبة فشارك في لجنة سلطانية لتحسين الموازنة العثمانية، وواصل البحث والعمل في التدريس حتى اخر ايامه في اسطنبول وكان ما يزال في اوج عطائه.

الف حاجي خليفة «كشف الظنون» وهو اشبه بموسوعة (دائرة معارف) للتعريف بالمؤلفات العربية والفارسية والتركية وله مؤلفات اخرى، فكتب في التاريخ باللغة العربية وهو صاحب اول المؤلفات الجغرافية

بالتركية والمعتمدة على الخرائط والاطالس الاوروبية، وتعرف بعنوان : جيهان - نامه (JIHANNAMA) اي وصف العالم وكتب عن تاريخ الاسطول البحري العثماني بعنوان: تحفة الكبار في اسفار البحار وكتب في الاصلاح الاقتصادي.

بعنوان: دستور العمل لاصلاح الخل، حيث شاهد حاجي خليفة تدهور الامبرطورية العثمانية، وله مؤلفات اخرى.

افاد اثناء وجوده في حلب من دكاكين الوراقين والكتبيين فجمع عناوين المخطوطات التي تهمة حيث كانت حلب الى ذلك الوقت حاضرة ثقافية ذات مكانة مرموقة يقصدها الدارسون.

ويسمى هو كتابه كشف الظنون في مقدمة الكتاب: «كشف الظنون عن اسامي الكتب والفنون».

واورد فيه حديثا يقول «من ورّخ مؤمنا فكأنما أحياه». وذكر فيه عناوين حوالي خمسة عشر الف كتاب واسماء مصنفيه ومؤلفيه. ويعتبر كشف الظنون مرشدا كتابيا (او مرشدا ببليوغرافيا).

وقد ظهرت موسوعة (من تأليف هامر 1804) باللغة الالمانية، في العلوم الشرقية معتمدة اعتمادا اساسيا على كتاب حاجي خليفة.

ويصف الدارسون حاجي خليفة بأنه ليس بعالم بحاتة بل هو ناقل، ولكن له الفضل في أنه كان أول أو من أوائل الذين حاولوا الاستفادة من المواد العلمية الاوربية الحديثة، اضافة الى اهتمامه بالتراث العلمي

العربي الاسلامي.

وقصد من كتابه: تحفه الكبار في اسفار البحار، الى تذكير المواطنين العثمانيين بماضيهم المجيد، واتم هذا المصنف عام 1656. يعتبر حاجي خليفة اكبر جغرافي اسلامي (شرقي) في القرن السابع عشر. وبالرغم من ان حاجي خليفة لم يقدم اسهامات جديدة الى العلوم الا انه من غير المعقول ان تخلو من من اسمه كتب التراجم العلمية.

**حاجي ميرزا حسن شيرازي فسائي**

'HAJI MERZA 'HASAN SHIRAZI  
FASA 'EE (FASA'I)

جغرافي ومؤرخ إيراني (ازدهر في القرن التاسع عشر)

وضع حاجي ميرزا كتابا مختصا في وصف بلاد فارس بعنوان «فارسانامه ناصري» يقع في اكثر من 700 (سبعمئة) صفحة في جزئين يبحث الاول في التاريخ والجزء الثاني في الجغرافيا، وهو مزود بعدد كبير من الرسوم البدائية عموما ومزود بفهارس متنوعة وتفصيلية وخارطة فارسية كبيرة.

**الحارث بن كلدة**

AL - 'HARITH IBN KILDAH

طبيب عربي مخضرم (? - 634)

ولد الحارث بن كلدة في الطائف وهو من بني ثقيف، ودرس الطب (في مدرسة جنديسابور) في بلاد فارس، وقد عالج بعضا من الصحابة. ويشتهر بدعوته الى الحمية

(1019 - 1029)

كان فخر الدين محمد بن الحسن الكرجي المكنى ابا بكر والمشهور بالحاسب، مغمورا مجهول النشأة في اول حياته. فرفعه نبوغه الرياضي الى مصاف الاعلام.

وجدير بالذكر ان لقب الكرجي مختلف عليه حيث يرجعه البعض الى الكرخ حيث اقام آخر يامه في بغداد (على نهر دجلة) بينما يرى آخرون (مثل الباحث ديلافيدا DELLA VIDA) انه الكرجي وليس الكرخي (والكرج هو الاسم العربي القديم لجورجيا (جمهورية كانت ضمن البناء السوفييتي واستقلت بعد انهياره، وقد اشتغل كثير من اهل عاصمتها تفليس - حاليا تبليسي - بالعلوم والفنون وقدموا اسهامات قيمة ضمن الحضارة العربية الاسلامية).

اتصف الكرجي بأنه لم يكن ميالا لاستعمال نظام الترقيم الهندي المعرب (الراء مشددة) بل اعتمد على الترقيم بالحروف على الطريقة اليونانية الفينيقية. اعتمد الحاسب الكرجي في اعماله على مصنقات الخوارزمي وعني بالجبر وتوسع في المعادلات وزاد فيها وكان ميالا الى الاكثار من البراهين المتعلقة بالحلول وبدرجات المعادلات ذاتها، كما اهتم الحاسب الكرجي بالجذور الصماء ومربعات ومكعبات الاعداد الطبيعية، وهو من اوائل الذين قاموا بتطبيق العمليات الحسابية الاربع والجذور على العمليات الجبرية فوسع بذلك مجال علم الجبر الذي كان حتى ذلك الحين محصورا بالجبر الهندسي ففتح للجبر

وقلة الطعام كوسيلة من وسائل المداواة، فهو الذي قال لمعاوية ان الطب هو "الازم" اي الجوع، وقوله: ان الدواء "لا يصلح شيئا الا افسد مثله، وقد لقب الحارث بطبيب العرب وله في الطب «كتاب الحاورة» وهي المحاورات التي قيل انها جرت بينه وبين كسرى انوشروان.



والحارث هو والد المتطبيب النصر بن الحارث الذي قتل في معركة بدر حيث قاتل ضد المسلمين.

ومن معاصري الحارث بن كدة الطبيب ابن ابي رمثة التميمي الذي كان يمارس الجراحة.

**الحاسب الكرجي AL-HASIB AL-KARJI**

(الحاسب الكرجي، ابو بكر، فخر الدين محمد بن الحسن)

(AL - 'HASIB AL - KARJI, ABU  
BAKR, FA'KHRUDDEEN  
MUHAMMAD IBN AL - 'HASAN)

$$^3_1n + ^3_1n = ^2_1(n+...+1)$$

رياضي اسلامي (ازدهر اسمه ما بين

سبل التطور والتقدم، وفي مجال المتواليات توصل الكرجي الى نتيجة طريفة مفادها ان المتواليات التي تبدأ بواحد (1) فإنه يكون فيها مجموع مكعبات الحدود الطبيعية مساويا لمربع مجموع مكعبات الحدود فيها مهما امتدت المتوالية (أي أن  $1^3 + \dots + n^3 = 1 + 2 + \dots + n$ )<sup>2</sup> (أي واحد تكعيب  $+ \dots + n$  تكعيب) =  $(1 + \dots + n)$  الكل تربيع).

وللكرجي عدد من المصنفات منها شرح لكتاب اقليدس، وكتاب: البديع في الجبر والمقابلة، وكتابه الاوسع شهرة هو: الكافي في الحساب، الذي اهداه الى فخر الملك (محمد بن خلف، المكني بأبي غالب، ت 1016)، وتجدر الاشارة الى ان كتاب البديع السالف الذكر هو تطوير لكتابه الفخري، وضم كتاب الفخري طرقا مبتكرة لتسهيل العمليات الحسابية واستخراج الجذور التقريبية، وحساب مساحات بعض السطوح (التي تحتوي على جدور)، ويعتبر الفخري وثيقة هامة في تاريخ علم الرياضيات.

### حافظ أبرو

شهاب الدين عبد الله بن لطف الله الهروي

(HAFIZ ABRU) OR (HAFIZI ABRU), SHIHABUD - DEEN ABDULLAH IBN LU'TFILLAH AL - HARAWI.

مؤرخ وجغرافي فارسي (? - 1430)

ولد شهاب الدين الشهير بحافظ أبرو في مدينة هرات (افغانستان حاليا)، وتلقى تعليمه في همذان، وعمل في بلاط الطاغية

المغولي تيمورلنك وارخ لغزواته، وغزوات ابنه شاهرخ (شاه رخ) وكان شاهد عيان على كثير من الاعمال البربرية الحربية، وكتب وصفالها.

اعد حافظ أبرو مصنفًا جغرافيا بالفارسية للسلطان شاهرخ من مؤلفات جغرافية عربية، يبدو أنه كان أهمها مواد الجغرافي الاصطخري ويضم المصنف خريطتين، لعل أهم ما فيهما وجود شبكة بدائية من خطوط العرض والطول، وقد أتم اعداد هذا المصنف عام 1420، ولم يشتر حافظ ابرو الى المراجع العلمية التي نقل عنها، وقد اورد وصفا للصين.

ومن مؤلفات حافظ أبرو في التاريخ كتاب بعنوان: زبدة التواريخ.

الحراني، ابراهيم بن سنان بن ثابت بن قرة

AL - 'HARRANI, IBRAHEEM IBN SINAN IBN THABIT IBN QURRAH.

عالم وطبيب ومهندس عربي (908 - 946)

ابراهيم بن سنان هو حفيد العالم العربي البارز ثابت بن قرة، فأصله من حران، وكان على المذهب الصابئي (عبادة النجوم)، وقد ولد ابراهيم بن سنان في بغداد حيث قضى كذلك اواخر ايامه.

قدم ابراهيم بن سنان الحراني اسهامات هامة في علم الفلك من خلال انجازاته الخاصة، وذلك بالاضافة الى ما نقله عن اللغة اليونانية.



حزين، الشيخ محمد بن علي بن ابي  
طالب الكيلاني (الزاهد الكيلاني)

'HAZEEN, AL - SHAI'KH  
MUHAMMAD IBN 'ALI IBN - ABI -  
'TALIB AL - KILANI (AL - ZAHID  
AL - KILANI)

عالم حيوان فارسي (1692 - 1766)



ولد الشيخ حزين في اصفهان، وله  
مؤلفات بالفارسية مثل فرس نامه وتبحث في  
علم الحيوان، وله «رسالة في البيطرة» و  
«خواص الحيوان» وله كتاب تاريخ «تاريخ  
الصفوية» كما ان له ديوان شعر بالفارسية.

حسن الاعرج، الحسن بن محمد القمي  
النيسابوري، نظام الاعرج

'HASAN AL - A'ARAJ, AL - 'HASAN  
IBN MUHAMMAD AL - QUMMI  
AL - NAISABOORI, NIZAM AL -  
A'ARAJ

علامة اسلامي (?) - 1446

يغلب على الحسن بن محمد لقب حسن  
الاعرج، ونظام الاعرج (نظام الدين).

نشأ حسن الاعرج في نيسابور واصله  
من مدينة قم ومن مؤلفاته «الشمسية» في علم



وبرز ابراهيم كذلك في مجال الفيزياء  
خاصة في مجال الضوء (البصريات) وقد افاد  
من اعماله العالم ابن الهيثم، فقد كانت آراء  
ابراهيم الحراني وملاحظاته صائبة في  
مواضيع الانكسار والانعكاس وخواص  
الاشعة الضوئية.

لابراهيم بن سنان الحراني عدد من  
المؤلفات مثل:

اغراض المجسطي، وآلات الظلال،  
ورسالة في الاسطرلاب، ومقالة في رسم  
القطوع الثلاثة (وجدير بالذكر ان الكتابين  
الاسبقين مطبوعان) وله: مقالة في التحليل  
والتركيب والاعمال والمسائل الهندسية؛ وقد  
رسم ابراهيم في هذه المقالة منهاجا للمتعلمين  
يشتمل على ما يحتاجونه في حل المسائل  
الهندسية، وله: رسالة في الهندسة والنجوم،  
وله مصنفات هندسية اخرى.

الحساب، كما ان له مؤلفات في الشرح والتفسير الديني.

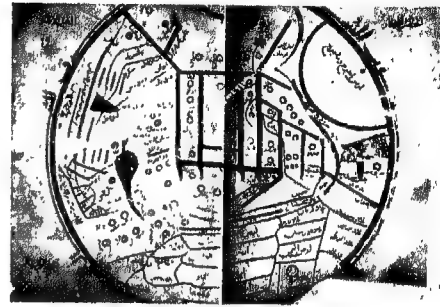
### الحسن بن احمد (محمد) المهلبى

AL - HASAN IBN A'HMAD  
(MUHAMMAD) AL MUHALLABI

جغرافي مصري (ازدهر في القرن العاشر الميلادي)

الحسن بن احمد محمد المهلبى من اعلام الجيل الاول من الجغرافيين العرب المسلمين، ولعله ابرز جغرافي في العهد الفاطمي.

تجول المهلبى في بعض من الديار العربية ويذكر عنه انه زار سامراء (في العراق) وكتب عنها وعن اطلالها. وللمهلبى كتاب بعنوان: كتاب المسالك والممالك، ترك اثرا واضحا على المؤلفات الجغرافية العربية من بعده، ويعرف هذا المصنف ايضا بعنوان: العزيزي نسبة الى الخليفة الفاطمي العزيز، وقد ركز الحسن المهلبى في كتابه هذا على وصف



الطرق (والمسالك) خاصة في افريقيا؛ ومن الذين اخذوا عن كتاب الحسن المهلبى ياقوت الحموي حيث اخذ مادة عن السودان، وعنه

اخذ الجغرافي الايراني: حافظ آبرو (شهاب الدين عبيد اللطيف بن لطف الله) (HAFIZ, ABRU HAFIZI) في القرن الخامس عشر، ومن المؤلف ذاته استقى العالم الناقل التركي حاجي خليفة (كاتب حلبى) مواد جغرافية في القرن السابع عشر.

### الحسن المراكشى، ابو علي الحسن بن علي بن عمر المراكشى،

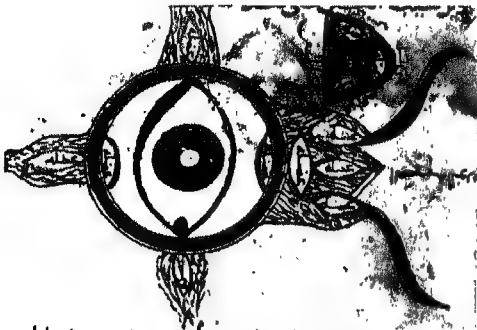
AL - 'HASAN AL - MURRAKISHI,  
ABU - 'ALI AL - 'HASAN IBN 'ALI  
IBN OMAR AL - MURRAKISHI

رياضي وفلكي وجغرافي عربي اسلامي  
(? - 1262)

كان الحسن المراكشى صاحب رحلات علمية، فقد زار الاندلس وشمال افريقيا حتى مصر، وقاس مواقع واحد وأربعين مدينة ما بين مراكش والقاهرة على خطوط العرض والطول بشكل دقيق، وذكر وصفًا وملاحظات حول ذلك (وردت في كتابه الجامع)، وقد افادته براعته في الرياضيات خاصة الجبر في الابداع في الجغرافيا الرياضية (الفلكية)، ومن اعماله كذلك تصحيحه لخارطة المغرب.

يرى كثير من الباحثين ان الحسن المراكشى كان اول من استعمل خطوط الطول، وجدير بالذكر ان نقطة البداية لخطوط الطول ايام المأمون كانت نقطة وهمية تعرف بقبة الارين (الاريم) (بكسر الراء) وهي قبة الارض الاسطورية الواقعة على خط

ولد حنين بن اسحق الابطاضي في مدينة الحيرة من الاراضي العراقية، ويعود نسبة الى قبيلة عباد(الباء مشددة) العربية، وهو والد المترجم اسحق، وخال المترجم حبيش بن



في الثانية في طبيعة الدماغ ومنها قاعه فلهذا على ان لا  
 في طبيعة الجنين يكون طبيعة الدماغ غالباً الحضان بعد اقامته  
 بها على ارجح البعد عما يعرف الانسان طبيعة الشيء اما في واما  
 التي هو مخصوص بها فلا كذا في عجب علينا ان يعلم ما جلد الدماغ  
 التي التي هو مخصوص به فيقول ان كل عضو من الاعضاء في جسمه  
 التي في جسمه اعني في طبيعة والاخر من نوعه اعني في علمه ومنعته  
 في الاعضاء في جسمه فيكون من اجدها كما ذكرنا في طبيعة وهو  
 فيقول ان الدماغ عضو بارداً ابرد اعضا البدن واطفها في الجلد الا  
 في جلد الحمار اليه وهو ان يقول ان الدماغ اشد البرد والحار  
 اراد به الحمار وكي الذين نقصان الدماغ دون غيره من الاعضاء  
 في الجلد والابصار في الدماغ ابرد اعضا البدن واطفها في جلد  
 في الجلد والابصار في الدماغ ابرد اعضا البدن واطفها في جلد



الاستواء، وذلك قبل ان تصبح قرطبة (في الاندلس) نقطة البداية.

للحسن المراكشي عدد من المؤلفات أشهرها كتابه: جامع المبادئ، والغايات الى علم الميقات، وقد اشتمل هذا الكتاب على الحســــــــــــــــاب وصنع الآلات والعمل بها و«مطارحات تحصل بها الدربة (التدريب) والقوة على الاستنباط»، كما يضم الكتاب المذكور معلومات متعلقة بطرق الرصد الفلكي والآلات المستخدمة في ذلك، اضافة الى جدول يبين مواقع لثتين واربعين (240) نجما رصدها الحسن المراكشي حوالي عام 1225.

ويعتبر الدارسون (ومنهم حاجي خليفة أو كاتب تشلبي - كاتب جلبي) ان كتاب جامع المبادئ والغايات المذكور هو اعظم

الاعسم.

تتلمذ حنين لبعض الوقت على يدي المترجم الكبير طبيب البلاط العباسي يوحنا بن ماسويه، ثم زار بلاد الروم والاسكندرية وبلاد فارس بحثاً عن المعارف العلمية خاصة الطب، ودراسة الفلسفة، ثم عاد الى وطنه العراق، وفي البصرة درس اللغة العربية على يدي الخليل بن احمد الفراهيدي. عمل حنين بن اسحق في النقل والترجمة فترجم من اليونانية الى السريانية والعربية اعمالاً لافلاطون وارسطو والطبيب غالينوس كما ترجم اعمالاً للافلاطونيين الحديثين (NEO - PLATONISTS) ويعتبر حنين بن اسحق من اقدر الذين عملوا في الترجمة في ذلك الوقت، فله يعود الفضل في ترجمة والاشراف على ترجمة محتويات بيت الحكمة في بغداد الى اللغة العربية، وكان من العاملين تحت اشرافه في الترجمة اصطفن (اسطفان) بن باسيل، وموسى بن خالد ويحيى بن هارون وعيسى بن يحيى بن ابراهيم، ومن الذين خدمهم في اعمال النقل والترجمة الخليفة المأمون وابناء موسى بن شاكر.

وكان لحنين بن اسحق دوره البارز في ازدهار الحركة العلمية خاصة في مجال الطب والفلك، وقد افاد من اعماله علماء كثيرون ومنهم ابن ربن (ربان) الطبري اذ اشار هذا الى مؤلفات حنين بن اسحق في مقدمة كتاب: دروس الحكمة؛ ولحنين عدد من المؤلفات على شكل كتب ورسائل وشروح، وقد اتسمت رسائله بأسلوب السؤال والجواب.

ومن ابرز كتب حنين بن اسحق كل من: عشر مقالات في العين، كتاب في ان الطبيب الفاضل يجب ان يكون فيلسوفاً، وكتاب الترياق، وكتاب في النبض.

اما شروح حنين بن اسحق فقد تناولت مؤلفات يونانية لارسطو واقليدس ومنلاوس (منالاوس) وبولونيوس وثيودوسيوس وذيوسقوريدس.

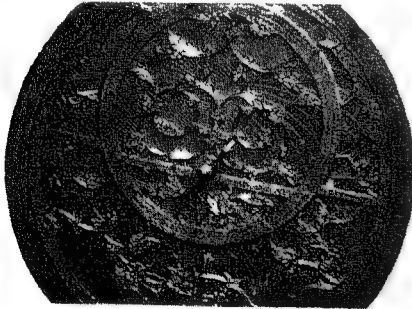
### الخازني، ابو منصور ابو الفتح عبد الرحمن

AL - KHAZINI, ABU - MANSOOR  
ABUL - FATH ABD - AL - RAHMAN

رياضي وفلكي اسلامي (القرن 11 - 12،  
ازدهر اعتباراً من عام 1112)

نشأ الخازني رقيقاً (غلاماً) في مدينة مرو «مجلوباً» من بلاد الروم (بيزنطة)، وكان يتمتع بذكاء واجتهاد، فاعتق، (أنظر ياقوت الحموي) واقتبل على التحصيل العلمي العالي (بتشجيع من سيده السابق) والخازني من ابرز الذين بحثوا في الجاذبية الارضية واوزان المواد.

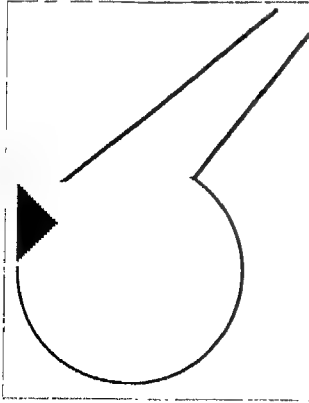
ومن مؤلفاته كتاب بعنوان «ميزان



'KHALID IBN YAZEED IBN MU'  
AWIYAH (PRINCE).

عالم وحكيم وامير اموي (?) - 704

خالد بن يزيد هو شقيق الخليفة الاموي  
معاوية الثاني بن يزيد بن معاوية ابن ابي  
سفيان ، ويلقب بحكيم آل مروان ، وقد  
اعتزل العمل السياسي واقبل على التعلم  
خاصة علم



الصناعة  
(الكيمياء  
القديمة  
والسيميائية)  
كما درس  
الطب  
والتنجيم ،  
وينسب له  
شرف فتح باب  
ترجمة العلوم

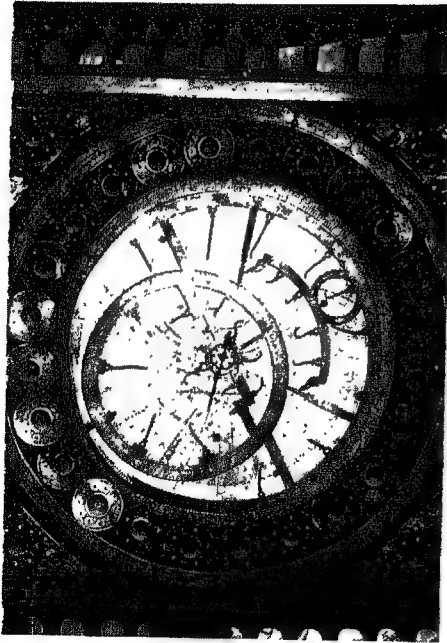
القديمة ( النقل ) الى اللغة العربية.

تتلمذ خالد بن يزيد على يدي علماء من  
الاسكندرية احضرهم الى بلاد الشام  
وابرزهم الراهب مريانوس ، وربما درس  
كذلك على يدي طبيب سرياني يهودي هو  
ماسرجوية ، وكعلم فقد ورد ذكره لدى  
الرازي ، وكان من تلاميذ خالد بن يزيد  
الكيميائي الكبير جابر بن حيان

ومن الذين نقلوا كتباً لخالد بن يزيد الى  
العربية ( اضافة الى أستاذه مريانوس )  
شخص يعرف باصطفي القديم (أسطفان  
القديم) الذي ترجم له نصوصاً كيميائية،

الحكمة» الذي يعتبر من اهم الآثار في الفيزياء  
خاصة الجاذبية الارضية والمائسكونيات  
(مائساتيا او الهيدروستاتيا) والحركات  
(الميكانيكا او الميكانيكا) ويضم معلومات  
قيمة كما يمثل خطوة متقدمة في دراسة  
الاوران النوعية للمواد على الطريق الذي  
بدأه البيروني، وتوصل الخازني الى نتائج  
ملفتة للنظر في دقتها، وكتب عن الاحجار  
الكريمة؛ وللخازني كتاب فلكي هو: الزيج  
السنجري المعتبر ، واسم هذه الجداول  
منسوب الى السلطان سنجر (1118 - 1157)  
الذي ازدهر الخازني في ايامه وهو اخر  
سلاطين السلاجقة في مرو، وتوجد  
مخطوطة هذا الزيج في مكتبة الفاتيكان. وقد  
اعتمد في هذا الزيج خط عرض مرو. وهو  
متأثر بالسند هند وباعمال ابي معشر  
البخري وتجدر الاشارة الى ان عددا من  
المشتغلين بتاريخ العلوم يخلطون بين  
الخازني وبين الخازن (وهو ابو جعفر  
محمد بن حسن الخازن الخراساني؛  
الرياضي الفلكي المتوفي في النصف الثاني من  
القرن العاشر الميلادي ، والذي اشتغل على  
الخرائط الجغرافية غير الفلكية وله كتاب :  
الالات العجيبة الرصدية ، الذي وصف  
وتحدث فيه عن آلات للرصد الفلكي،  
ووصف الخازن عدداً من الخرائط  
الجغرافية غير الفلكية، وقام بإحصاءه  
لصالح ابي الفضل بن العميد وهو صاحب  
كتاب: زيج الصفائح للاسطرلاب).

خالد بن يزيد بن معاوية ( الامير ).



وقد جاء دور مؤلفات لخالد بن يزيد لترجم  
الى اللاتنية على يدي عالم انجليزي في اوائل  
القرن الثاني عشر هو روبرت التشستري  
ROBERT OF CHESTER

فكانت من اوائل ما ترجم من الكيمياء  
العربية ودخل اوربا ( في الوقت الذي دخلت  
فيه الرياضيات العربية أيضاً )، وليس  
معروفا اي رسائل خالدي التي تمت  
ترجمتها.

## الخجندي

AL - KHAJANDI

فلكي ورياضي اسلامي (؟ - 1000)

لا تتوفر معلومات كافية عن الخجندي  
الذي كان من سكان مدينة الري (جنوب  
شرقي طهران).

ازدهر اسم الخجندي لابتكاره لآلة رصد  
( قد تكون هي الاسطرلاب الخجندي ) اطلق  
عليها اسم السدس الفخري (والآلة السدس  
SEXTANT هي آلة لقياس زوايا ارتفاع  
الاجرام السماوية) وذلك نسبة الى فخر  
الدولة الوزير البويهية، وقد قاس الخجندي  
بآلة السدس الفخري مستوى فلك البروج  
لعام 994 ميلادية. وقد لقي الاسطرلاب  
الخجندي تطويرا فيما بعد ايدي راصدين  
مهرة.

ويشتهر الخجندي كذلك بأنه كان واحداً  
من الرياضيين الذين توصلوا الى حلول  
للمعادلات التكعيبية.

الخرقي، ابو بكر بهاء بن احمد ابن ابي  
البشر المروزي

AL - 'KHARQI, ABU - BAKR BAHA  
- UD - DEEN MU'HAMMAD IBN  
A'HMAD IBN ABI L - BISHR  
(ABILBISHR AL - MIRWIZI

فلكي وجغرافي اسلامي (؟ - 1138)

نشأ الخرقي في خيوه في بلاد ماوراء  
النهر، وكان مقر با من شاهات خوارزم،  
وربما كان هو فلكي البلاط وامضى بقية  
عمره في مرو.

وللخرقي عدد من المؤلفات منها:  
« منتهى الادراك في تفسير الافلاك »  
واستمد معظم مادته من مؤلفات ابن

وزيراً عملياً في بلاط الخليفة عبد الرحمن الثالث. نفذ خسداي للخليفة عدداً من السفارات (الرحلات الدبلوماسية)، وفي مجال العلم كان لخسداي دور في ترجمة نصوص لديوسكوريدس (ذيوسقوريدس) DIOSCORIDES حوالي 40 — حوالي 90 © وموضوعها صيدلاني (والأرجح أنها DEMATERIA MEDICA إلى اللغة العربية وظلت لمئات السنين مرجعاً لعلم النبات والمواد الطبية)، وكـانـت أعمال ديوسكوريدس هذه قد أهديت إلى الخليفة من امبرطور بيزنطة.

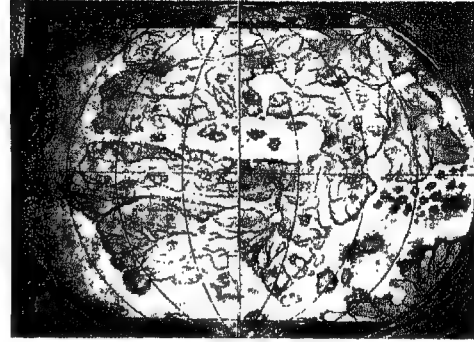
ومن الناحية اليهودية اشتهر خسداي بمساعدة الاساتذة والعلماء العبريين والعطف عليهم، وبرعاية الدراسات التلمودية وخلق بذلك عصراً ذهبياً للمؤلفات العبرية في الأندلس.

**الخصاف، احمد بن عمر، الامام الخصاف**  
AL - KHA'SSAF, A'HMAID IBN  
'OMAR, AL - IMAM AL -  
KHA'SSAF

فقيه ورياضي عربي اسلامي (? - 870)

نشأ الخصاف في بغداد وتعلم وقضى حياته فيها؛ اشتهر الخصاف بحسابات الارث وفـرائض المداخيل ( الضرائب والرسوم ) لذلك اشتهر بأنه حاسب فرضي يعمل بمذهب ابي حنيفة النعمان.

الف الخصاف للخليفة المهدي كتاب الخراج، ويعرف له مؤلفان اخران هما: الحيل والمخارج، و: احكام الاوقاف.



الهيثم. وله: « التبصير في علم الهيئة »  
أورد فيه شرحاً لنظرية فلكية لابن الخازن (تقول بأن الكواكب تحمل على احواض هائلة تدور حول نفسها).

ويتكون « التبصير في علم الهيئة من ثلاث مقالات تتناول حركات الافلاك وشكل الارض والبحار وتحديد المواقع الجغرافية بحسب خطوط الطول والعرض، والتقويم، واشكال الكوكبات ( المجموعات والبروج ) النجمية. ويعتبر الدارسون الخرقى عالماً نقالة وليس ببحاته. وللخرقي مصنف في الرياضيات بعنوان: «الرسالة الشاملة في الحساب»

**خسداي ابن شبروت (خسداي ابو يوسف ابن اسحق عزرا بن شبروت)**

'KHISDAI IBN SHAPRUT

HISDAI ABU YUOSUF BEN ISAAC  
BEN EZRA IBN SHAPRUT

طبيب أندلسي (حوالي 915 - حوالي 975)

اشتهر ابو يوسف خسداي طبيباً

يدي يحيى بن عدي.

اشتهر الخمار باشتغاله بالترجمة والنقل من السريانية الى العربية، فاغنى المكتبة العربية بعدد من المراجع، وللخمار في الطب والفلسفة عدد من المؤلفات.

الخوارزمي ابو عبدالله محمد بن احمد بن يوسف ابو عبد الله الكاتب

AL - 'KHAWARIZMI, ABU -  
'ABDILLAH MU'HAMMAD IBN  
A'HMAH IBN YOUSUF ABU -  
'ABDILLAH AL - KATIB

علامة اسلامي (ازدهر في النصف الثاني من القرن الثالث عشر).

ابو عبد الله محمد الخوارزمي من أهل إيران الشرقية عاش في نيسابور وعمل كاتباً عند العتبي (الذي عمل بدوره وزيراً لنوح الثاني الساماني الذي كان في الحكم اعوام 976-997 الموافق 365-387 هـ).

ويرجع الفضل الى الخوارزمي في وضع كتاب موسوعي هام بعنوان: مفاتيح العلوم وهذا الكتاب باهميته رسائل اخوان الصفا، وكتاب الفهرست (لابن النديم). حيث يشكل هذا الكتاب (مفاتيح العلوم) أول موسوعة عربية شاملة؛ هدف كتاب مفاتيح العلوم الى تقسيم مصنف على شكل معجم للمصطلحات المستعملة في مختلف فروع العلوم حتى تلك الايام، كالفلك

الخصيب، ابو بكر الحسن بن الخطيب

AL - KHASEEB, ABU - BAKR AL -  
HASAN IBN - AL - KHATEEB  
(FAMED IN LATIN AS  
ALBUBATHER)

فلكي اسلامي (ازدهر في القرن التاسع)



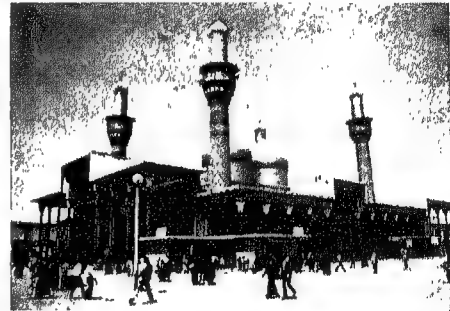
الخصيب من اصل فارسي، شكلت مؤلفاته مصدرا للمادة الفلكية في الغرب خلال القرون الوسطى ويشتهر في الادبيات الاوربية باسم البوباثير (ALBUBATHER)، ومن كتبه الموجودة باللاتينية كتاب بعنوان: في الموالد.

الخمار، ابو الخير الحسن بن سوار، ابن الخمار

AL - KHAMMAR, ABUL - KHAIR  
AL - 'HASAN IBN SIWAR, IBN AL  
- KHAMMAR

طبيب عربي نسطوري (942 - ?)

ولد الخمار ونشأ في بغداد، وتعلم على





(AL - HIKMA - وهي المكتبة التي ينسب تأسيسها الى المأمون فعلم الخوارزمي على جمع الكتب اليونانية وغيرها وترجمتها؛ ومن اعماله في هذا المجال تلخيص كتاب المجسطي (كتاب في الفلك لبطليموس)، ويرجع ان الخوارزمي اشترك في بعثة المأمون لقياس محيط الارض.

ان اهم ما ابدع فيه الخوارزمي هو الرياضيات، ويعتبر اول عالم من طرازه فيها، فقد استطاع ان يبتكر علم الجبر ويفصله عن الحساب ويضعه (علم الجبر) في قمة من التقدم لم يستطيع احد سواه خلال ثلاثة قرون بعد الخوارزمي من ان يتعدها، وهو الذي سماه علم الجبر والمقابلة وقد استطاع الخوارزمي التأليف بين الرياضيات الاغريقية والهندية، ومن الاخرة ادخل نظام الارقام (بدلا من نظم الترقيم بالاحرف الابجدية أو الاشارات الهندسية المعقدة)، وادخل على الاعداد النظام العشري واستخدام الصفر؛ ومن ترجمة كتب الخوارزمي الى اللغات الاوربية دخل نظام الاعداد المسمى بالاعداد العربية الى اوربا، وهو مؤسس عدد من فروع الرياضيات، ويشهد له عالميا بأنه اكبر من اثروا على هذا العلم (الرياضيات) في القرون الوسطى. ويعود الفضل للخوارزمي في دخول كلمات: الجبر (ALGEBRA) والصفر (ZIPHER) (صايفر، تسفير، شيفر، ثيفرا) والخوارزمية، ALGORITHM، (وتعني نظام العد العشري كما تعني احكام خطوات حل المسائل

والرياضيات والطب والكيمياء والمنطق والفلسفة والشعر والعروض والاخبار والخيال مع مقالات لعلوم الشريعة واللغة العربية (من الفقه الى العروض)، وقدم علوم الاعاجم (اليونان والسريان والهنود والفرس) وتضم هذه العلوم اضافة الى الفلسفة والمنطق كلا من الحساب (علم العدد) والهندسة والفلك (علم النجوم) والجغرافيا الرياضية والطب والكيمياء وعلم الحيل (الميكانيات او الحركات).

ويشير المختصون الى هذا بأنه «قل ان يوجد ما هو في مثل ترتيبه وايجازه في المصنفات العربية»

### الخوارزمي، ابو عبد الله محمد بن موسى الخوارزمي

AL - 'KHAWARIZMI (AL - 'KHOWARIZMI) ABU 'ABDILLAH MUHAMMAD IBN MUSA AL - KHAWARIZMI

رياضي وفلكي وجغرافي ومؤرخ اسلامي (حوالي 780 — حوالي 850 او 873)



ولد ابو عبدالله محمد الخوارزمي في خيوى (KHEVA) جنوب خوارزم او جنوب بحيرة آرال (حاليا اوزبكستان)

ولمعه اسمه في بغداد في عهد الخليفة المأمون الذي ولاه القيام على بيت الحكمة (BAIT)

رسم الربع المعمور، وكتاب تقويم البلدان وكتاب التاريخ؛ وجدير بالذكر ان كتاب الجبر والمقابلة قد طبع باللغة العربية عام 1937 على أيدي مصطفى مشرفة ومحمد مرسى احمد؛ ومن اللغات التي ترجمت اليها كتب الخوارزمي من القرن الثاني عشر حتى العشرين عدد من اللغات الاوربية القديمة والحديثة والعربية والصينية.

ويسمى كتابه في التقويم اليهودي باستخراج تاريخ اليهود؛ وجدير بالذكر ان هذا العالم العظيم الخوارزمي المتسم بسعة التأثير قد اتمم ايضاً بالنهاجية العلمية بمعناها الحديث واحرز فتوحات علمية هامة خاصة في الجبر وفروع الرياضيات الاخرى وكان شخصية انسانية متميزة بالمسلك الرفيع والعمل لخدمة الجمهور.

### خير الدين

'KHAIR - AL - DEEN

(KHAIRUDDEEN)

مهندس معماري عثماني ( تركي ) ( القرن الخامس عشر — القرن السادس عشر )

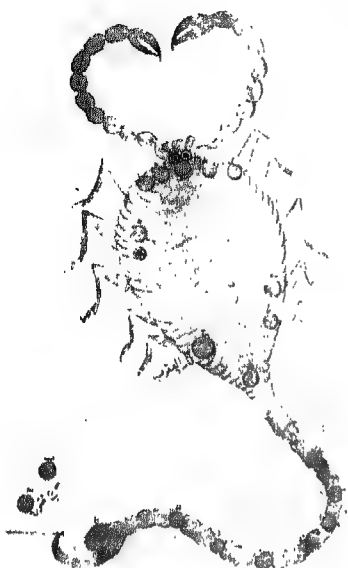
يعتبر الاتراك المهندس خير الدين مؤسس الفن المعماري العثماني فقد ترك لمساته على عدد من المباني الشهيرة في مدينة اسطنبول (عاصمة الخلافة العثمانية)، ومن ابرز اعماله فيها جامع بايزيد (شيد ما بين 1506 - 1501 ) ويشكل الجامع المذكور معلما هندسيا وفنيا من المعالم الهامة في تركيا ويشبه هذا المسجد الجامع الاخضر في بورصة.

الرياضية الى اللغات الاوروبية من خلال مصنفاته التي ترجمت الى اللاتينية (والى لغات اخرى). فقد شرح الخوارزمي استعمال الصفر والنظام العشري (في الاعداد) ومجموعة الارقام الهندية وعرف الناس عليها (بدلا من الترقيم بالاحرف الهجائية والرموز الهندسية كما كان خارجا عند العرب والرومان وغيرهم). ومن اعمال الخوارزمي جداول الجيوب في المثلثات، والتمثيل الهندسي (الجيو مطريقي ) للمقاطع المخروطية وتطوير علم حساب الخطأين (TWO ERRORS) الذي قاده الى مفهوم التفاضل، وفي مجال الفلك اعد الخوارزمي جداول تقاويم (ازياجاً) منها زيچ للسنوات الفارسية (حوله مسلمة بن احمد الجريطى الى التقويم العربي) كما الف في موضوعات فلكية (انظر اسفل)، وقدم الخوارزمي اسهامات في الجغرافيا والخرائط الجغرافية، كما كتب عن المزاويل والساعات والاسطرلابات. ومن مؤلفات الخوارزمي: المقالة في حساب الجبر والمقابلة (بكسر الباء) الذي ترجمه الى اللاتينية روبرت التشستري (ROBERT OF CHES-TER) وكذلك جيرارد الكريموني (GERARD OF CREMONA) في كلية طليطلة باسبانيا ومن الذين قرأوا هذا الكتاب ليوناردو البيزاوي (LEONARDO OF PIZA) وكاردان (CARDIN)، واعيد نشر هذا الكتاب مقررا دراسيا في جامعات اوربا حتى القرن السادس عشر وله كتاب الجمع والتفريق في الحساب الهندي وكتاب

اعماله مغطيا الفترة ما بين القرن الرابع عشر  
واوائل السابع عشر وهو : دولتي عليه في  
عثمانية تاريخي.

الخياط ، يحيى بن غالب، ابو على الخياط  
'AL - 'KHAYYA'T, YA'HYA IBN  
'GHALIB, ABU - 'ALI AL -  
'KHAYYA'T (KNOWN IN LATIN  
AS ALBOHALI)

فلكي ومنجم اسلامي (? - 835)



يشتهر الخياط كمنجم ويعرف في  
الادبيات الاوربية باسم البوهلي (تحريف  
البوعلى)، حيث له مؤلفات ترجمت الى



خير الله افندي

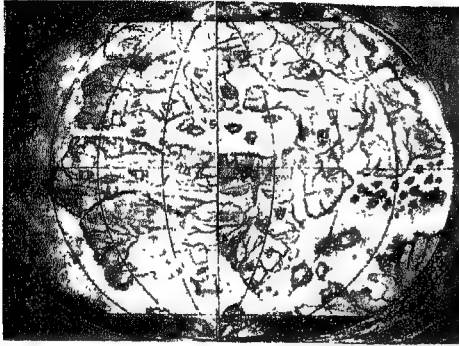
'KAIR - ALLAH ('KHAIRULLAH)  
AFANDI

مؤرخ وعلامة ودبلوماسي عثماني  
(? - 1866)



عمل خير الله افندي سفيرا  
لبلاده لدى ايران واقام في طهران  
حتى آخر ايامه.

يشتهر خير الله افندي بمؤلفاته العلمية في  
الزراعة والعلوم الطبيعية والجغرافيا، وكذلك  
بمصنفاته التاريخية التي جاء فيها اشهر



اللاتنية مثل كتاب: الموالييد، وللخياط كتاب  
آخر بعنوان: سر العمل.

الدري، محمد باشا

AL DURRI ( ADDURRI ) ,  
MUHAMMAD PASHA (BASHA)

طبيب وجراح مصري (1841 - 1900)

ولد الدري ونشأ في القاهرة ، واستكمل  
تحصيله في باريس، وعندما عاد الى وطنه  
شارك بالتدريس في «مدرسة الطب  
المصرية» حيث كان استاذاً لعلم التشريح.  
وللدري مؤلفات ابرزها: تذكارات الطبيب.

الدمشقي، شمس الدين محمد ابن ابي  
طالب

AL - DIMASH'QI (ADDIMASH'QI)  
SHAMSUDDEEN MUH'D. IBN - ABI  
- TALIB

جغرافي شامي (1256 - 1327)

ولد الدمشقي قبل الهجوم المغولي على  
بغداد بعامين ، وعندما كان في عامه الرابع  
تمت هزيمة الغزاة في الشام على يدي الملك  
الظاهر بيبرس، وامضى عمره في فلسطين.  
عمل الدمشقي اماماً في مسجد الربرة، ولقب  
بالصوفي بسبب ميله الى العزلة، وقضى آخر

ايامه زاهداً في الديار الفلسطينية.

ترك الدمشقي عدداً من المؤلفات العلمية  
منها كتابه الكونيائي (الكوزموغرافي): نخبه  
الدهر في عجائب البر والبحر، وتضمن  
الكتاب شكل الارض ووصف الاقاليم  
السبعة والبحار وفصول السنة كما تضمن  
طبقات الارض والمعادن والاحجار الكريمة  
والجواهر. وقد خص البحر المتوسط ومدينة  
الاسكندرية بوصف خاص، كما تحدث عن  
المحيط الهندي (بحر الجنوب)، وتحدث عن  
الهند وايران واقطار الشرق الادني وخاصة  
فلسطين ووصف مصر وشمال افريقيا  
والسودان والزنجوج والانديلس ويحفل  
الكتاب ايضا بمعطيات كثيرة عن النبات  
والحيوان؛ ويعتبر كتاب الدمشقي مصدراً  
اساسياً عن جغرافية فلسطين وتاريخها.

الدميري، محمد بن موسى بن علي،  
كمال الدين

AL - DAMIRI, MUHAMMAD IBN  
MOOSA IBN 'ALI, KAMALUD -  
DEEN

الدينوري، ابو حنيفة احمد بن داوود

AL - DINAWARI, ABU - 'HANIFA,  
A'HMAAD IBN DAWOOD

س<sup>٢</sup> + ١٠ س = ٣٩

عالم طبيعيات ورياضيات ولغوي  
اسلامي (حوالي 815 — حوالي 895  
او 902) .

تتلمذ الدينوري على يدي العالم ابن  
السكيت وولده في الكوفة والبصرة، ونبغ في  
علوم الفلك والرياضيات والنبات والتاريخ  
واللغة وله في الحساب كل من: كتاب البحث  
في حساب الهند، وكتاب الجمع والتفريق،  
وكتاب الجبر والمقابلة.

ويشتهر الدينوري بأنه اول المؤلفين  
المشهورين في علم النبات كفرع علمي  
مستقل باللغة العربية، وله فيه كتاب كبير  
اسمه كتاب النبات، ويقع هذا الكتاب في ستة  
مجلدات، وقد اعتمد عليه الاطباء والعشابون  
واللغويون وقد ضم اسماء عدد كبير من  
النباتات باللغات الفارسية واليونانية  
والارامية الى جانب اللغة العربية وقد اعتمد  
عليه كبار المؤلفين بمن فيهم ابن البيطار وفي  
الفلك والجغرافيا وضع الدينوري: كتاب  
الانواء، وكان له مرصد في اصبهان (او  
مدينة دينور، ديناور) في بلاد فارس .

وكتب في التاريخ وخاصة في تاريخ  
بلاد الفرس بعنوان: الاخبار الطوال.



عالم وقاضي مصري  
(1405 - 1341)



ولد الدميري في  
مصر، واشتغل  
بالتدريس في مصر وفي  
الحجاز (مكة) وتعود  
شهرة الدميري لتأليفه  
لكتاب بعنوان: حياة



الحيوان الكبرى، ويشكل هذا  
المصنف موسوعة عن

الحيوانات التي ورد ذكرها في القرآن  
الكريم (والتي يصنفها العلم الحديث ضمن  
الحشرات كالمن والذباب والبعوض والنمل  
... الخ، والعناكب والاسماك والزواحف  
والطيور والثدييات)، ولم يتناول الدميري  
حياة النباتات المذكور في القرآن.

يقع كتاب حياة الحيوان في جزئين،  
رتبت اسماء الحيوانات فيه ترتيبا هجائيا  
مع بعض الاستثناءات حيث وضع الاسد  
(قسورة) قبل الاتان (الحمار)، وتشكل  
مادة هذه الموسوعة خليطا من العلم  
والخرافات والادب والتاريخ والاساطير،  
وتضم ايضا مواد من علم النفس  
(السايكولوجيا (PSYCHOLOGY)).

ويرجع عدد من الدارسين اصل مادة  
كتاب الحيوان الى كتاب ابن البيطار بعنوان:  
الجامع؛ وقد وقع الدميري في بعض آرائه في  
اخطاء علمية بحسب المفاهيم الحديثة لعلم  
الحيوان (ZOOLOGY).

الرازي، ابو بكر محمد بن زكريا الرازي  
(ويعرف في الغرب باسم رازز)

في المغرب باسم رازر

AL - RAZI, (AR - RAZI) ABU BAKR  
MU'HAMMAD



I B N  
ZAKARIYYA  
(KNOWN IN  
THE WEST AS  
RHazes, &  
PRONOUNCED

RAZEZ)

طبيب وجراح وكيميائي ورياضي وفلكي  
وفيلسوف اسلامي (884 - 930)

ولد الرازي في مدينة الري الى الجنوب  
من طهران وينسب الى مسقط رأسه،  
ودرس العلوم الادبية والعقلية والموسيقى  
وعلوما اخرى، وكان من اساتذته في الطب  
ابن ربن (ربان) الطبري (على بن ربن  
الطبري)، وحنين بن اسحق وهذان المعلمان  
كانا من كبار رجال العلم عموما في ذلك  
العصر، واتجه الرازي لدراسة الطب  
اعجابا بهذا العلم بعد زيارته لاحد  
البيمارستانات (المستشفيات).

عمل الرازي في المستشفى المقتدري  
(نسبة للخليفة العباسي المقتدر بالله)، كما  
ترأس البتمارستان العسدي، كما عمل في  
مستشفى ملكي في الري، ولذلك كان يتنقل  
ما بين بغداد والري، فأتاح له ذلك خبرة  
عملية قيمة، واقام الرازي ايامه الاخيرة في

مسقط رأسه (الري).

اطلق الدارسون القدامى على الرازي  
لقب غالينوس (غالينوس) العرب على حد  
تعبير صاحب كتاب طبقات الاطباء، العالم  
ابن ابي ابيعة، ووصف كذلك بطبيب  
المسلمين كما ذكر صاعد الاندلسي صاحب  
كتاب طبقات الامم ووصفه ابن النديم،  
صاحب الفهرست بأنه اوحده دهره،  
ويخطى الرازي بالتقدير الكبير لدى العرب  
الذين ازدهر ضمن عهدهم الحضاري،  
والفرس الذين ينتسب الى رقعتهم  
الجغرافية، وقد اقيم في طهران معهد باسم  
الرازي تكريما له، لاعتباره اعظم اطباء  
المشرق الاسلامي ومن اعظم اطباء العالم،  
ومع ذلك يذكر ان الرازي فقد بصره بسبب  
ضربه على رأسه بأحد مجلدات الكيمياء  
بامر من حاكم جاهل هو الملك منصور  
الساماني الفارسي، لان الرازي لم يستطع أن  
يحوّل النحاس الى ذهب رغم انه يقول  
بامكان ذلك.

حقق الرازي في مجال الطب انجازات  
عظيمة، فمن منهجية الرازي في المعالجة  
كان تجربة الادوية الجديدة على الحيوانات  
قبل وضعها للتداول الطبي لمعرفة فعاليتها  
وأثارها الجانبية، خاصة على القروء  
باعتبارها اقرب الحيوانات الى الانسان،  
واستخدم الرازي مادة الافيون كمخدر في  
العمليات الجراحية (كما استخدم الافيون في  
معالجة امراض الجهاز التنفسي. وادخل  
الرازي المستحضرات الكيميائية في المعالجة  
الدوائية ففتح بذلك باب الصيدلة الكيميائية،

واعطى الرازي اهمية للشروط البيئية الطبيعية في اختبار مواقع المستشفيات (وفي اختيار موقع البيمارستان العضدي اعتمد الرازي على مدى صمود قطع لحم ضد التفسخ)، كما اشتملت منهاجيته على الملاحظات السريرية وربطها بالسن والوضع العام وطبيعة المعاناة وقياس النبض وسرعة التنفس واحوال البول والبراز، ومراعاة النواحي الاجتماعية والنفسية، كما وضع الارشادات والنصائح الطبية للاطباء ولعامة الناس.

ومن ابتكارات الرازي الطبية خيوط القصاب (من أمعاء القط CATGUT)، واستعمال فتيلة الجرح، وتركيب مراهم الزئبق، ومعالجة السل (التدرن الرئوي) بالتغذية بالحليب المحلى بالسكر، ومن ابتكاراته الهامة كذلك الكتابة عن طب الاطفال، والتمييز بين الحصبة والجذري.

قسم الرازي العقاقير الطبية الى مواد برانية (معدنية) (تشمل الارواح (الغازات) والاجساد (الفلزات) والحجارة (الجص والزجاج.. الخ) والزاجات (كالزاج والاخضر والزاج الاسود) والبوارق (كالنطرون والاملاح)) ومواد نباتية ومواد حيوانية.

اما في مجال الجراحة فيؤخذ عليه انه لم يكن يجري العمليات بنفسه بل كان يكلف آخرين ويكتفي بالتوجيه والاشراف، مع انه كان اول المهتمين بالجراحة العلاجية.

وفي الكيمياء القديمة يبدو للبعض ان الرازي كان مبتكراً فيها ولم يكرر مواد جابر بن حيان، فمصنفات الرازي تضم وصفاً تفصيلياً لكثير من التحضيرات والاجراءات الكيميائية وذلك بلغة واضحة توحى بالتمكن من الموضوع، ويعزى الى الرازي ابتكار قرابة عشرين اداة استخدمها في الكيمياء، كما يعتبر الدارسون تقسيم الرازي للمواد كما سبقت الاشارة) أنه تقسيم تجاوز كثيراً تقسيم المواد الى اربعة عناصر (ماء، هواء، نار، تراب) \* ففتح بذلك الطريق امام تقسيم المواد الكيميائية الى عضوية ولا عضوية الذي مازال قائماً (INORGANIC, ORGAMIC)، وكان الرازي اول من حضر الكحول (الغول بفتح الغين) من مخمرات محاليل سكرية، كما حضر حامض الكبريتيك (زيت الزاج) بتقطير الزاج الاخضر (والذي هو كبريتات حديد)، كما حضر الرازي احماضاً اخرى؛ اما في مجال الفكر فقد بنى الرازي مذهبه الفلسفي على نظام معتمد على الخالق والزمان والمكان (كمتصل زماني — مكاني) (CONTINUUM) مما اثار ضده اصحاب الفكر المحافظ (الجامد). ويتضح دور الرازي في تطوير العلوم والمعارف التي تناولها، من مؤلفاته التي تزيد عن مئتين كان لها تأثيرها العالمي.

وضع الرازي مصنفات في الطب والطبيعات والهندسة والموسيقى وعلم النفس والالهييات (اللاهوت) وما وراء

الطبيعية والسياسة، وله في الطب الكثير من المصنفات ولكن أشهر مؤلفاته هو كتاب طبي بعنوان: الحاوي، والذي هو من أشمل ما ألف طبيب في العلوم الطبية، وفي هذا المرجع تجميع وترتيب لمجمل التراث الطبي مع الإشارة إلى مصادره، وقد ترجم هذا الكتاب برعاية ملك صقلية ونابولي (كارل أنجو 1266 - 1284) على اعتبار هذا الكتاب أكبر وأهم كتاب عربي في الطب، وقد جرت طباعة هذا الكتاب مرارا منذ عام 1486 أما كتاب: المنصوري، فهو كتاب مختصر في الطب، يتناول أشكال أعضاء الجسم والأغذية والأدوية والسموم والجراحة والتجبير وحفظ الصحة، وجرت ترجمته إلى اللاتينية في القرن الخامس عشر (حوالي 1489).

وتشمل مؤلفات الرازي الطبية كلا من:

الجدري والحصبة (وطبع أكثر من أربعين مرة على عدة قرون)

كتاب برء ساعة، كتاب المرشد، كتاب من لا يحضره طبيب، كتاب دفع مضار الأغذية، كتاب الجامع في الطب، كتاب القلب، كتاب المرشد، كتاب محنة الطبيب، كتاب المفاصل، كتاب الملوكي، كتاب علاج الغرباء، مقالة في الحصاة في الكلى والمثانة، كما ألف الرازي في طب الأطفال وترجمت مصنفاته في هذا الموضوع إلى العبرية واللاتينية والإيطالية ومن الأخيرة إلى الإنجليزية.

أما مؤلفات الرازي في الكيمياء فتشمل: كتاب الاسرار، كتاب المدخل التعليمي، كتاب المدخل البرهاني، كتاب التدبير، كتاب الأبيات، كتاب الحجر، كتاب الأكسرة، كتاب الترتيب، كتاب شرف الحيل، كتاب الحجر الأصفر، كتاب التبويب، محنة الذهب والفضة، الميزان الطبيعي، وكتاب الرد على الكندي في رده على الصناعة.

وللرازي مصنفات في الرياضيات والفيزياء (والبصريات) والفلك، وفي موضوعات أخرى.

ويتوفر للعرض من آثار الرازي قرابة أربعين كتابا في مكتبات ومتاحف عالمية كما في الهند (مكتبة رامبور RAMPUR) وفي إيران وفرنسا وبريطانيا، ومن أشهر المعروضات في الغرب كتابه (المنصوري) بعنوان LIBER EXPERIMENTORUM . .

**الرازي، أحمد بن محمد بن موسى  
الرازي الكناني**

AL - RAZI, A'HMAAD IBN MUHAM-  
MAD IBN MOOSA AL - RAZI AL  
- KINANI

جغرافي أندلسي (? - 936)

يعتبر أحمد الرازي من أكبر مؤسسي



موضوعات الحرارة والثقل والصوت والضوء والالوان والعناصر الاربعة والمذهب الذري، وقد ابدى الرازي كثيرا من الاعتماد على آراء الشيخ ابن سينا مع بعض المخالفات له.

وضع فخر الدين الرازي عددا من المصنفات ابرزها كتاب بعنوان: المباحث الشرقية، وفي هذا الكتاب اورد الرازي فلسفته وافكاره الدينية، وقد كتب الرازي بلغتين هما العربية والفارسية. ومن مؤلفاته كل من: الهندسة، المحصول في الفقه، مفاتيح الغيب. ولعل ابرز كتبه الدينية كتاب: محصل افكار المتقدمين والآخرين، وله مؤلفات اخرى.

**الرجال، ابو الحسن على ابن ابي الرجال**

AL - RIJJAL (ARRIJJAL), ABUL - 'HASAN 'ALI IBN ABIRRIJJAL (FAMED IN LATIN AS ALBOHAZER OR ALBENRAGEL)

منجم وفلكي تونسي (? - 1040)

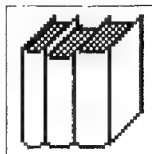
ولد ابن ابي الرجال ونشأ وتعلم في



الجغرافيا الاقليمية المبكرين ومن اوائل الجغرافيين المغاربة. يشتهر احمد الرازي بكتابه بعنوان: صفة قرطبة وخططها ومنازل الاعيان بها.

ويتوفر هذا المصنف باللغتين الاسبانية والبرتغالية، ويتوفر بعض من مادته باللغة العربية ضمن مؤلفات لاشخاص آخرين.

**الرازي، فخر الدين، ابو عبدالله، محمد بن عمر بن الحسين التميمي البكري (ويعرف في الغرب باسم الرازي المراكشي أي: المورو رازس).**



AL - RAZI,  
FA'KHRUDDEEN,  
ABU - ABDILLAH,  
MU'HAMMAD IBN

'OMAR IBN AL - 'HUSAIN AL - TAMIMI AL - BAKRI (Known in the West as EL MORO RAZIS)

علامة وفقيه عربي اسلامي (1149 - 1210)

ينسب الرازي الى مدينة الري مسقط رأسه بالقرب من طهران، ونشأ على الاقبال على العلوم الطبيعية والفقهية والادبية فتشككت لديه ثقافة موسوعية ولقب بشيخ الاسلام، وتميز الرازي بأنه استاذ المعى ومحاور متميز وواعظ قدير وشاعر رقيق، وقد عاش آخر ايامه في مدينة هرات (هراة).

كتب فخر الدين الرازي في اللغة والمنطق والفلسفة واللاهوت والطب والهندسة والفلك والطبيعات، وفي الاخرة بحث في

اعطاء وصف منظم لتخطيط العالم الاسلامي ونظامه الاداري وشبكات مواصلاته (وذلك كما فعل ايضاً ابن خرداذبة واليعقوبي وابن الفقيه والمسعودي). ويوصف ابن رسته بميله لسرد اوصاف اسطورية وشبه خيالية.

ورد في مؤلفات ابن رسته وصف لمناطق خارج العالم الاسلامي كبلاد الروس والخزر وشرق اوربا والهند الصينية (حيث ورد ذكر كمبوديا (قمار KHMER)). ومن ابرز مؤلفاته كتاب في تقويم البلدان بعنوان: «الاعلاق النفيسة».

#### رشيد الدين الصوري

RASHEED - AL - DEEN

(RASHIDUDDEEN) AL - 'SURI

نباتي وعشابي عربي اسلامي (1173-1241)  
يتميز رشيد الدين الصوري في دراساته



تونس وعمل في بلاط المعز بن باديس الزيري ويقدر بعض الدارسين ان ابن ابي الرجال هو ذاته الفلكي الذي ازدهر اسمه عند البويهيين في بغداد ابو الحسن المغربي، خاصة وان المعز بن باديس كان واليا افريقيا للفاطميين ثم انفصل عنهم ووالى خليفة بغداد العباسي.

ومن مؤلفات ابن ابي الرجال: البارع في احكام النجوم، كما انه نظم شعرا في التنجيم بعنوان «ارجوزة في HGJK[DL». وقد دخل كتابه الى الادبيات اللاتينية بعد ان ترجم الى اللغة الاسبانية.

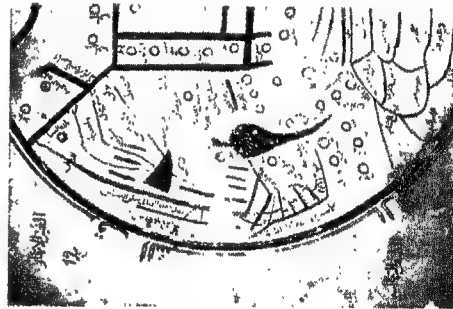
#### رُسته، ابو علي احمد بن عمر ابن رسته

RUSTAH,(DUSTAH), ABU 'ALI

A'HMAD IBN 'OMAR IBN RUSTAH

جغرافي اسلامي (ازدهر ما بين اواخر القرن التاسع وأوائل القرن العاشر)

احمد بن عمر ابن رسته (يكتب احيانا دسته) عالم من اصفهان، ومن ابرز الذين اشتغلوا في الجغرافيا الوصفية ومن طلائعهم، وهو من الجغرافيين الذين حاولوا



واهم الاعمال المكتوبة لرشيد الدين هو كتاب بعنوان جامع التواريخ - (JAMI' AL TAWAREE'KH) ويعرف ايضا بعنوان: تاريخي غازاني (TARIKHI GHAZANI) وهو مصنف متميز من حيث مادته التاريخية.

وهذا الكتاب يضم تاريخ المغول والفرس والخلفاء المسلمين وملوك الصين. وقد قتل رشيد الدين بأمر من السلطان ابي سعيد (المغولي) نتيجة وشاية فاعدم في مدينة السلطانية.

الزاهر، عبد الله بن زخريا (الزاهر)

AL - ZAKHIR, ABDULLAH IBN



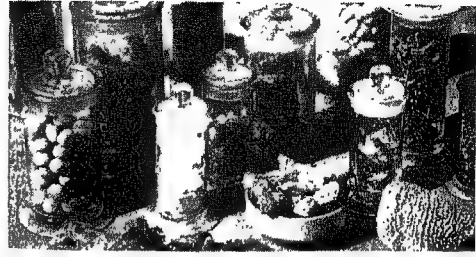
ZAKHARIYA

مهندس وصناعي  
عربي (1680-1748)

كان عبدالله الزاهر حموي المولد من أصل حلبي من أسرة اشتهرت الصياغة والحفر

والنقش والتصوير. أنقذ عبدالله مهنة أهله بالاضافة الى سبك الفولاذ وصنع الساعات المائية والميكانيكية.

أنشأ عبد الله الزاهر مع أخيه مطبعة في حلب لينشئ واحدة أخرى لنفسه في دير يوحنا سنة 1733. ابتداء عمله فيها بطبع كتاب اسمه ميزان الزمان. أهم ما ميز مطبعته أن معظم ما كان فيها من آلات وحروف ومسابك ومصنفات ومحابر ومكابس للنقوش



للنباتات باعتماد أسلوب عملي في الوصف يقوم على اصطحاب رسام (مصور) الى مواقع معاينة النباتات ويرسم له بالالوان بحيث يشتمل الرسم على بيئة النبات واشكال اطوار نموه المختلفة منذ الانبات وحتى جفاف النبات غير المعمر، ونتج عن هذه المنهجية ان كان كتابه «الادوية المفردة» مرجعا مصورا بالالوان مما يعطى هذا الكتاب اهمية خاصة.

رشيد الدين، فضل الله بن عماد الدين بن علي، أبو الفضل.



RASHEED -

AL - DEEN

(RASHIDUDD

EEN), FADHL - ALLAH IBN 'IMAD

AL - DEEN IBN 'ALI, ABU-L-FA'DL.

طبيب ومؤرخ وجغرافي وسياسي اسلامي فارسي (1247 - 1318)

ولد رشيد الدين في همذان في اسرة موسوية (يهودية) ثم اعتنق الاسلام، عمل رشيد الدين طبيبا في البلاط المغولي الحاكم في بلاد فارس حيث شغل منصب وزير للامبرطورية، في اواخر القرن الثالث عشر.

ولد ابو اسحق الزرقالي (ولد الزرقال) في قرطبة، وبدأ حياته نقاشا (رساما)، واقام في طليطلة التي كانت في القرن الخامس الهجري مركزا ثقافيا رئيسا لبلاد الاندلس وبقيّة اسبانيا.

اشتهر الزرقالي في مجالي الفلك والرياضيات كواحد من ابرز اعلامها، ويعتبر اكبر راصد فلكي في عصره، ولعب دورا اساسيا في وضع جداول طليطلة الفلكية وتعرف هذه الجداول في الغرب باسم (TOLEDO TABLES) وتتناول حركات الكواكب السيارة، ولا يعدل هذه الجداول في الاهمية سوى زيغ البتاني (فهذان الزيجان؛ طليطلة والبتاني؛ لعبا دورا في تاريخ العلوم يفوق دور بقية الجداول الفلكية الاخرى مجتمعة)، ووضع الزرقالي شروحا خاصة بجداول طليطلة، وقد تمتعت هذه الجداول في اوربا بشهرة واسعة منذ القرن الثاني عشر.

وفي الجغرافيا الفلكية كان للزرقالي دور وسيط بين الشرق والغرب، ومن اعماله في الجغرافيا الفلكية قياس طول البحر الابيض المتوسط حيث اعطى اثنتين واربعين درجة (42°) وهو رقم قريب جدا من قيم القياسات الحديثة. اما في الفلك فكان الزرقالي اول من اثبت ان حركة ميل اوج الشمس هي 12,04 ثانية بالنسبة للنجوم الثوابت (والرقم المعاصر هو 11,08)، كما ان

والزخارف، سواء في الخشب أو النحاس أو الرصاص، كانت من تصميمه وصناعته هو. ترك عبدالله الزاخر عدداً من الكتب المتنوعة الاتجاه منها محاولات في السلاحوت، والأصول المنطقية والمواظ. وتوفي عبدالله في دير مار يوحنا ولا تزال مطبعته محفوظة في دير الصائغ.

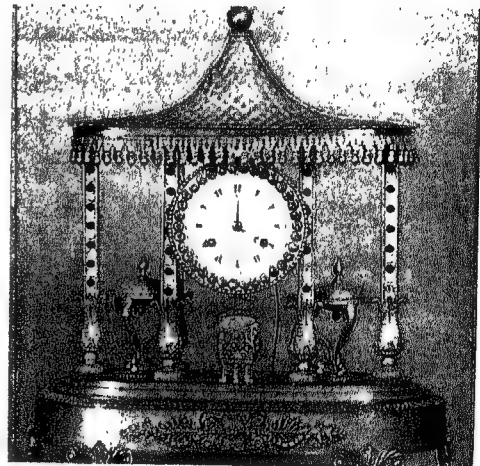
الزرقالي، ابراهيم (ولد الزرقال)

ابو اسحق بن يحيى النقاش الزرقالي (ويعرف باللاتينية باسم أرزاكل، أو أرزاخل)

AL - ZAR'QALI, IBRAHEEM (WILD AZZAR'QAL), AL - ZAR'QALI, ABU IS'HAQ IBN YA'HYA AL - NA'QQASH (KNOWN IN LATIN AS: ARZACHEL)

فلكي ورياضي وعالم ومخترع اندلسي

(1029 - 1087)





(ويشتهر باسم  
لاتيني هو أبو  
الكاسيس) -

AL - ZAHRAWI,  
ABU AL - QASIM  
'KHALAF IBN  
AL - ABBAS AL -

ZAHRAWI (AL - ANDALUSI)  
(KNOWN IN LATIN LITERATURE  
AS ABULKASIS)

طبيب وجراح اندلسي (936 - 1013)

ولد أبو القاسم الزهراوي في ناحية  
الزهراء بالقرب من قرطبة، فدرس الطب



واحاط به وخاصة التشريح والجراحة  
واصبح في الموضوع الاخير ابرز الاطباء  
على الاطلاق وحتى بعد وفاته بعدة قرون.  
عمل الزهراوي في بلاط الخليفة عبد  
الرحمن الثالث وابنه الحكم الثاني.

وتعود شهرة الزهراوي في عصره  
لابتكاراته وانجازاته في الجراحة الطبية،  
وبعد وفاته لكتابه العظيم: التصريف لمن

الزرقالي هو اول من قال بدوران الكواكب في  
مدارات بيضاوية (انظر يوهانيس كبلر)،  
ولم تكن نظرية الزرقالي هذه مقبولة في  
عصره، واشتملت مصنفات الزرقالي في الفلك  
على وصف الآلات والمعدات المستخدمة  
فيه، وقد ورد ذلك في كتاب له يعرف  
بعنوان: الصفيحة الزرقالية، فشرح فيه  
كيفية استعمال الاسطرلاب على منهاج  
جديد والتحسينات التي اضافها الى  
الاسطرلابات، كما ورد في الصفيحة  
الزرقالية حساب مواقع النجوم إضافة الى  
المعلومات الفلكية وتعرف الصفيحة  
الزرقالية باللاتينية باسم سافايا  
ارزاكل (SAPHAEA ARZACHEL)، ووصل  
الزرقالي في تطوير اسطرلابه الى القمة، وكان  
للصفيحة الزرقالية تأثير لانظير له على  
مجل العلم الاوربي (على حد قول المستشرق  
اغناطيوس كراتشكوفسكي، 1883 - 1951).

جرت ترجمة الصفيحة الزرقالية الى  
القشتالية والايطالية واللاتينية (ترجمة  
جيرارد الكرموني GERARD OF CREM-  
ONA — القرن الثاني عشر) والعبرية، وقد  
كتب ريغيومونتانوس الالماني، 1436 - 1476  
(REGIOMONTANUS) رسالة عن  
الصفيحة الزرقالية، ومن الذين اخذوا عن  
الصفيحة الزرقالية — وعن البتاني — كان  
العالم الفلكي الكبير كوبرنيكوس.

الزهراوي، أبو القاسم خلف بن العباس  
الزهراوي الاندلسي

عجز عن التأليف، ويقع في ثلاثين جزءاً ويشكل هذا الكتاب موسوعة طبية موحدة بكثير من الرسوم خاصة الادوات الجراحية التي ضمت كثيرا من ابتكاراته (في مجال الادوات والوسائل، ويتميز الزهراوي بأنه كان يجرى العمليات الجراحية وعمليات اخرى بيديه وليس بالاعتماد على اطباء آخرين او القابلات أو الحمامين او (حتى حلاقين) كما كان سائدا قبل ظهور الزهراوي. ومن المجالات التي اشتغل فيها جراحة العين والاذن والحنجرة ومعالجة الاسنان وتقويمها واستصال حصى المرارة، والبتر، والفتوق والرقوء (إيقاف النزف) والقبالة (التوليد) وإخراج الأجنة الميتة (الطروح) من الامهات، والكلي وغير ذلك. وللزهراوي مصنف آخر بعنوان: المقالة في عمل اليد على فن الجراحة.

ومن ابرز ابتكارات الزهراوي في الادوات الطبية واحدة لفحص الاذن من الداخل، واخرى هي مرآة مهبلية، واداة لاجراج الاجسام التي تعلق في البلعوم (او الحلق) ورابعة لتوسيع مدخل الرحم وغيرها، وابتكر الزهراوي اسلوب منع النزف بربط طرفي الوعاء الدموي المقطوع خاصة اثناء العمليات الجراحية، كما استعمل التطهير الجراحي (تعقيم ادوات الجراحة) وحض الجراحين عليها سواء باستخدام عصارة الصفراء او باستخدام الحرارة (النار) والمواد المناسبة الكاوية. وكتاب الزهراوي: التصريف لمن عجز عن التأليف، مشكل من ثلاثة أقسام،

ويتناول الطب بمعناه العام والجراحة الطبية والصيدلية بما في ذلك الوصفات الطبية وتركيب الادوية. وقد لوحظ فيه دعوة الزهراوي لاطباء الجراحين الى التركيز على تشريح الاجساد ودراسة مكوناتها لاجل نجاح الطب الجراحي، كما ان شرح العمليات الطبية ترافق بايضاح الخطوات والادوات الجراحية بما في ذلك التطهير (التعقيم) ومنع النزف. ويقرر الدارسون بان كتاب التصريف هذا قد تربع على قمة المراجع الطبية في اوربا لخمسة قرون، وهو بالفعل اكبر (او من اكبر) كتب الجراحة واشهرها. يتبين من هذا الكتاب ايضا ان الزهراوي اورد عملية ربط الاوعية الدموية (لمنع النزف) قبل الجراح الفرنسي بار AMBROISE (1510 - 1590)

المشهور بلقب ابي الجراحة الحديثة (FATHER OF MODERN SURGERY)

ويعتبر الزهراوي اول من اجرى عمليات ازالة حصى المثانة لدى النساء بالجراحة المهبليّة، كما دعا الى استخدام ممرضات (اناث) لدى معالجة الحالات النسائية حرصا على ارتياح المريضة، وهو أول من اوصى برفع الارجل والحوض قبل الجراحة في النصف الاسفل من الجسم مع ان هذه الخطوة تنسب الى العلامة الالماني ترندلنبورغ (1802 - 1872) FRIEDRICH

TRENDELENBURG) وفي الحقيقة ان الزهراوي من اكثر الناس حظاً بالاعتراف له بالفضل من قبل الاوربيين ومن ابرز من اثروا على مفاهيمهم واساليبهم الطبية،

مدينة مراكش.

سالم الشرقاوي (سالم باشا الشرقاوي)

SALIM AL - SHARQAWI (SALIM  
PASHA (BASHA) ASH-  
SHARQAWI)

طبيب مصري (1832 - 1893)

ولد سالم الشرقاوي في القاهرة وتعلم فيها ثم استكمل دراساته في مدرسة قصر العيني الطبية قبل ان يواصل تحصيله في ميونخ (المانيا) وفيينا (النمسا)، وعندما عاد الى وطنه ترأس مدرسة الطب فيه، وعمل طبيبا خاصا لدى الخديوي (اسماعيل بن ابراهيم باشا الذي دشّن قناة السويس).

ولسالم الشرقاوي كتاب طبي بعنوان:  
الينابيع الشفائية والمياه المعدنية.

سبط المارديني، محمد بن محمد بن  
احمد الغزال الدمشقي، بدر الدين

SIBT - AL - MARDINI, MUH'D. I.  
MUH'D. IBN AHMAD AL -  
GHAZAL AL - DIMASH'QI  
(ADDIMASH'QI), BADRUDDEN.

س<sup>٢</sup> + ص<sup>٢</sup> = ع<sup>٢</sup>

فلكي ورياضي عربي من دمشق (ازدهر في  
القرن الخامس عشر).

له: تحفة الاحباب في علم الحساب،  
ويشتمل على البحث في الاعداد والعمليات

فكتاب التصريف جرت ترجمته الى اللاتينية  
والعبرية، وهو من جملة ما ترجمه العلامة  
الايطالي جيرارد الكريموني GEREARD OF  
(CREMONA، حوالي 1114 - 1187)،

عضو كلية المترجمين في طليطلة الاندلسية.  
وقد جرت طباعة هذا الكتاب ونشره باكثر  
من لغة اوربية خلال القرون عدا عن انه  
جرى تحريره عدة مرات وكان كتاباً  
تدريسيا في الجامعات الأوروبية، وتوجد  
اجزاء من هذا الكتاب في مصر والهند  
وبريطانيا وغيرها. وقد اشار كامبل  
(CAMPBELL) الى ان مؤلفات الزهراوي  
كانت تحظى بالاولوية في التدريس في اوربا  
على ما عداها من المؤلفات الطبية المختلفة  
وبالنسبة للزهراوي، فقد قال عنه الدوميلي  
(ALDOMILI) بأنه ابرز اطباء الفترة  
الاسلامية كما اقر له دارسون آخرون بأنه  
كان جراحا عظيما وعالما محيطا بامور الطب.

زهر بن عبد الملك، ابو العلاء ابن زهر

ZUHR, IBN ABD AL - MALIK,  
ABUL - ALA' IBN ZUHR

طبيب اندلسي (? - 1131)

عمل ابو العلاء في بلاط اول سلاطين  
الموحدين في مراكش، اشتهر ابو العلاء  
باللطف مع المرضى، ووضع كتابا يسمى  
التذكرة او «النكت الطبية» هدف من تأليفه  
الى توفير دليل عملي في النظر في احوال  
المرضى، وسرد نصائح يربط فيها بين  
انتشار الامراض والاحوال الجوية خاصة في

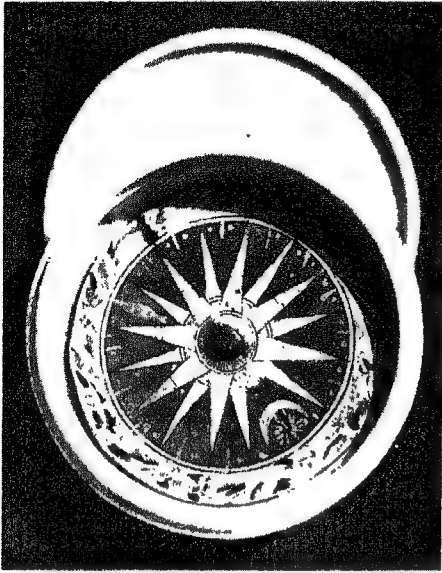
هاما الا انه غير مشهور. وقد كانت مفاهيمه الفلكية متقدمة تماما، ويعرف عنه انه اخترع الاسطرلاب الزورقي، القائم على فكرة ان الارض تدور حول محورها، وان الكواكب السيارة (المعروفة في ذلك الوقت) متحركة، اما بقية الفلك بكل ما فيه (من نجوم) فهو ثابت؛ والسجزي مؤلفات رياضية في المخروطات وموضوعات اخرى.

### سراج الدين الوردي

سراج الدين ابو حفص عمر ابن الوردي

SIRAJ - AL - DEEN (SIRAJUDEEN)

AL - WARDI; SIRAJ - AL - DEEN ()



ABU 'HAFS 'OMAR IBN AL - WARDI

جغرافي كونيائي واديب عربي اسلامي?

بالاعداد الصحيحة وبالكسور كما يبحث في القسمة بالمحاصصة (بالحصص)

وله: شرح الأرجوزة الياسمينية في الجبر بعنوان اللمعة الماردينية في شرح الياسمينية؛ والارجوزة من نظم ابي محمد عبد الله بن حجاج المشتهر بابن الياسمين (ت1203) وهو من كبار المشتغلين بعلم الجبر، وقد جرى شرح الاجوزة المذكورة من قبل عدد من العلماء، ومنهم نجم الدين صاحب اللبودي (ت1271).

السجزي (السجستاني)، احمد، ابو سعيد  
AL - SAJZI (ASSAJZI) (AL-  
SAJASTANI), A'HMAAD, ABU -  
SA'EED

رياضي وفلكي اسلامي (1024-951)

يعتبر السجزي (السجستاني) فلكيا





(حوالي 1457)

يمكن اعتبار سراج الدين الوردي نموذجا لعلماء متأخرين ظهوروا مع خفوت جذوة العلم العربي الاسلامي فتميزت كتاباتهم (وعقلياتهم) بالخلط بين العلم من اجود مصادره والخرافة والاسطورة من اتفه انواعها حيث يغيب النقد والتمحيص والتجربة وبقيّة الموازين العلمية.

عمل سراج الدين الوردي قاضيا في حلب، واشتهر بالفقه والادب والشعر، وله مؤلف في الكونيات (الكوزموغرافيا) بعنوان: خريدة العجائب وفريدة الغرائب؛ مكون من اربعة عشر (او خمسة عشر فصلا حسب المخطوط المنسوخ) ويضم خارطة مستديرة للعالم مع وصف تفصيلي لها. تتحدث عن الاقطار والبلدان والبحار والسواحل والجزر والانهار والجبال والاحجار الكريمة والجواهر والنباتات (حيث يقدم معلومات قيمة عن النخيل) والطيور، اضافة الى العجائب والغرائب والعبر.. الخ؛ وتضمن هذا المصنف (خريدة العجائب وفريدة الغرائب) مواد من كتاب البدء للمقدسي والبلخي والمسعودي والمراكشي والقزويني والدمشقي وغيرهم وفيه مواد من بطليموس ومن نصير الدين الطوسي والادريسي (انظر القزويني والدمشقي للمقارنة).

ركز ابن الوردي على وصف بلاد العرب وافريقيا ولم يتطرق الى الحديث عن شمال آسيا ولا الهند ولا غرب اوروبا.

تعرض كتاب سراج الدين ابن الوردي لنقد وهجوم غير موضوعي في كثير من

مواضعه من قبل العلامة الناقل التركي حاجي خليفة (كاتب جلبي (تشلبي). وقد لاقى هذا المصنف رواجاً في الغرب ربما بسبب أسلوبه الادبي وازدحامه بحكايات العجائب والغرائب، وقد قال فيه حاجي خليفة انه قد «أورد أخباراً واهية وأموراً مستحيلة كما هو دأب أهل العربية والادباء الغافلين عن العلوم العقلية، أن هذا الكتاب متداول بين اصحاب العقول القاصرة كأمثلة، أوله الحمد لله غافر الذنب وقابل التوب...» (فحاجي خليفة كان على درجة من الذكاء مكنته من ان يكتشف ان حكايات العجائب هي اخبار واهية وامور مستحيلة). لايد من الاشارة الى ان هناك «عالماً» آخر باسم ابن الوردي وهو زين الدين ابن الوردي، وهو اقدم من سراج الدين بحوالي مئة عام.

السرقيسطي، عبدالله بن احمد

AL - SARQASTI (ASSARQASTI),  
ABDULLAH IBN AHMAD





فلكي اندلسي (?) - 1056)

يشتهر السرقسطي برسالة في الفلك انتقد فيها مواد السدهانتا (السندهند) في حركات الكواكب وتفسيرها (فساد مذهب السندهند في حركات الكواكب وتعليقها)، وله مصنقات أخرى.

**السفطي، رمضان بن صالح**

AL-'SAF'TI, RAMA'DAN IBN 'SALIH

فلكي ورياضي مصري (?) - 1745)

ولد السفطي في خانقة سرياقوس واقام فيها حتى آخر يامه.

قام السفطي باعداد جداول فلكية متبعا أصول الرصد التي كانت سائدة من قبل في سمرقند، وله الفضل في اجراء تبسيط او تسهيل لمثل هذه الحسابات.

وضع السفطي رسالة في الكواكب السيارة المعروفة في زمانه تناولت حركاتها والربط بين جداولها والتأريخ العربي (القمرى).

**سقلاب، يعقوب بن سقلاب**

SA'QLAB, YA'GOOB IBN SA'QLAB

طبيب عربي قدسي (مقدسي) (1161 - 1228)

ولد يعقوب بن سقلاب في مدينة القدس (بيت المقدس) في فلسطين، ودرس الحساب والفلسفة على يدى احد الرهبان، كما درس الطب اليوناني (طب غالينوس) وبرع فيه.

عمل سقلاب في دمشق في بلاط الملك المعظم عيسى بن احمد العادل (الاول، بن احمد بن ايوب)، ويشتهر سقلاب بأنه كان اعلم ابناء عصره بطب غالينوس.

**السمرقندي، شمس الدين**

AL - SAMAR'QANDI

(ASSAMAR'QANDI),

SHAMSUDDEEN

فلكي ومنطقي واديب اسلامي (?) - 1291)

يشتهر السمرقندي من خلال مؤلفات له في المنطق (مثل: قسطاس الميزان) وفي الاداب (مثل: رسالة في آداب البحث وتعرف بعنوان: آداب السمرقندي).

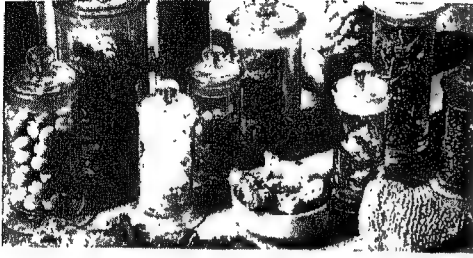
**السمرقندي، نجيب الدين ابو حامد**

AL - SAMAR'QANDI

(ASSAMARQANDI),

NAJEEBUDDEEN ABU - 'HAMID

طبيب اسلامي (?) - 1222)



هو ابن الطبيب والعالم الرياضي الفلكي ثابت بن قره الحراني، ونشأ وتعلم في بغداد مركزاً في تعلمه على الطب في المقام الاول فنبغ فيه، واصبح رئيس اطباء في عهد الخليفة المقتدر الذي كلفه بامتحان دارسي الطب الراغبين بممارسة مهنة الطب (يقابله من مصر مذهب الدين الدخوار في ذات المهنة) وكان ذلك بداية نظام الاجازات المهنية في التاريخ، وعمل سنان في خدمة الخلفاء والقاهر والراضي ومن اهم انجازات سنان بن ثابت ابتكاره لشكل متقدم من البيمارستانات المحمولة (المتنقلة) لخدمة الجيوش وسكان المناطق النائية، وكان سنان بن ثابت وراء انشاء البيمارستان المقتدري، وبيمارستان السيدة.

**سنان بن الفتح الحراني (الحاسب)**

SINAN IBN AL - FATH' AL  
'HARRANI (AL - 'HASIB)

$$1^3 + \dots + n^3 = (1 + \dots + n)^2$$

رياضي عربي (ازدهر في القرن التاسع)

نبغ سنان الحراني في الرياضيات خاصة الحساب والاعداد.

اشتهر السمرقندي بمؤلفاته الطبية مثل: الاسباب والعلامات، ففي هذا الكتاب اورد السمرقندي الامراض (المعروفة حتى ايامه) وكيفيات المعالجة المتعلقة بها، وقد ورد شرح لهذا الاثر كتبه برهان الدين الكرمانى.

والسمرقندي من معاصري العلامة فخر الدين الرازي، وقد قتل السمرقندي في مدينة هرات على ايدي التتار.

**السموأل بن يحيى المغربي (سموئيل اوصموئيل او سموئيل بن يحيى المغربي)**  
AL - SAMAW -- AL (ASSAMAU'AL)  
IBN YAHYA AL MAGHRIBI  
(SHAMO - EEL)

طبيب ورياضي مغربي (? - 1174)

نشأ سموأل في المغرب في اسرة يهودية، وتجول في العالم الاسلامي فوصل بغداد ثم غادرها الى اذربيجان حيث اعتنق الاسلام واشتغل بالطب واقام في مراغة التي كانت مركزاً حضارياً مزدهراً.

ويشتهر المسوأل بكتاب ديني له بعنوان: بذل المجهود في افحام اليهود.

**سنان بن ثابت بن قره، ابو سعيد**

SINAN IBN THABIT IBN  
'QURRAH, ABU - SA'EED

طبيب وعالم عربي سرياني صابئي  
(2حوالي 946)

## KHOUJAH MI - 'MAR SINAN

مهندس سوري - عثماني (1489 - 1578)

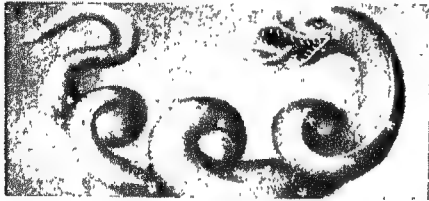
ولد سنان في قيسرية في الاراضي التركية لاب نصراني من بلاد الشام (سورية)، وعاش في بلاد الشام قبل ان يلتحق بالانكشارية التي تركها لينصرف الى الفنون العمرانية، واشتهر حتى صار ابرز المعماريين العثمانيين ولقب بميشيل انغلو الترك، ويربو عدد التصاميم التي وضعها على الثلاثمئة، وضمت اعماله المدارس والخانات والحمامات والاضرحة والترع والمساجد، وكان معظم اعماله في اسطنبول ومنها جامع مع سليمان الاول (السليمانية) في اسطنبول وجامع شيخ زاده (S,EHZADE)، ومسجد السلطان سليم والآخر في ادرنه.

سند بن علي المنجم، ابو الطيب

SANAD IBN 'ALI AL - MUNAJJIM,  
ABUL - 'TAYYIB (ABUTTAYYIB).

فلكي ورياضي اسلامي (? - 864)

يعود سند بن علي في اصله الى الديانة الموسوية حيث نشأ في اسرة يهودية واعتنق



لاسلام في عهد المأمون. فقد عمل في دار الرصد (مرصد) في الشماسية في بغداد عندما انشأ المأمون تلك المؤسسة العلمية

له عدد من المؤلفات الرياضية منها :

التخت في الحساب الهندي.

— كتاب الجمع والتفريق، والفه حوالي عام 825، وفي هذا الكتاب ناقش سنان الحرائي استعمال الجمع والتفريق (الطرح) بدلا من الضرب والقسمة ممهدا السبيل لتشكيل فكرة استخدام اللوغاريتمات.

كتاب شرح الجمع والتفريق؛ يشرح فيه كتابه السابق.

— كتاب حساب الوصايا.

— كتاب المكعبات؛ وفي هذا الكتاب اورد سنان الحرائي شرحا لطريقة توزيع وتصنيف الاعداد وحساب جذورها ومكعباتها؛ وله كتب أخرى.

سنان، يوسف سنان، او خوجه معمار  
سنان

SINAN, YOUSUF SINAN, OR



مهندس (رومي ؟) (القرن السادس)

يرتبط اسم سنمار بقصة بنائه لقصر الخورنق (KHAWARNAQ) بالقرب من النجف والكوفة (العراق) للملك العربي اللخمي النعمان الاول بن امرئ القيس الذي بناه لاقامة ضيفه وهو احد أمراء الفرس الذي ارسله والده لتعلم الفروسية عند العرب ولما انتهى بناء القصر القى بالمهندس سنمار من سطح القصر لضمان ان لا يصمم قصراً آخر من ذات الطراز لشخص آخر، فلقي سنمار حتفه (وتضيف الاسطورة ان سنمار بنى القصر في وضع يرتكز فيه استقرار القصر على لبنة واحدة اذا نزع انهار القصر ولذلك كان قتله وسيلة للحفاظ على السر حسب الاسطورة المعروفة، فدرج المثل العربي : جزاء جزاء سنمار).

**سهل بن بشر الاسرائيلي، ابو عثمان**

SAHL IBN BISHR AL - ISRA -

EELI, ABU 'UTHMAN

فلكي ورياضي فارسي (?بعد 851)

سهل بن بشر من الاسماء التي لمعت في بغداد في عهد المأمون، وهو من اهالي خراسان، وقد عمل سهل بن بشر لدى وزير المأمون الحسن بن سهل.

لسهل بن بشر مؤلفات فلكية (وفي التنجيم) اشهرها: الهيئة، وعلم الحساب؛ وكتاب: الاوقات.

التي عمل فيها كل من العباس بن سعيد الجوهري، يحيى بن منصور، احمد الفرغاني، علي بن اسماعيل الجوهري وابناء موسى بن شاكر وعلم الدين البغدادي وثابت بن قرة)، وشارك في البعثة العلمية التي كلفها الخليفة المذكور بقياس درجة من محيط الكرة الارضية (اي : " من اعظم دائرة من دوائر سطح الارض ") وكتب مذكرة عن ذلك وردت فيها اسماء علماء ومهندسين شاركوا في ذلك العمل الكبير كخالد بن عبد الملك المروزي، وعلي بن عيسى الاسطرلابي وعلي بن البحري، وجرى عملية القياس المذكورة بالقرب من سنجار ما بين واسط وتدمر (في ارض عراقية وسورية حالياً)، وقد بلغت تلك الدرجة المقاسة 57 (سبعة وخمسين) ميلاً عربياً (اي ما يعادل 1973. X 57متراً أي 112.47 كم) (وهذا يعني ان قطر الارض المحسوب كان 6441 كم وهو قريب جداً من الرقم المعاصر المحسوب فلكياً والبالغ 6378 كم). تعاون سند بن علي المنجم مع يحيى بن ابي منصور في وضع زيج فلكي، ولسند بن علي المنجم عدد من المؤلفات منها : كتاب الحساب الهندي، كتاب الجمع والتفريق، وله مصنفات فلكية وواحد من الشروح الرئيسية لكتاب اقليدس.

وفي الطبيعيات يعتبر سند بن علي من اوائل الذين بحثوا في الثقل (الوزن) النوعي.

**سنمار**

SINIMMAR (SINIM - MAR)

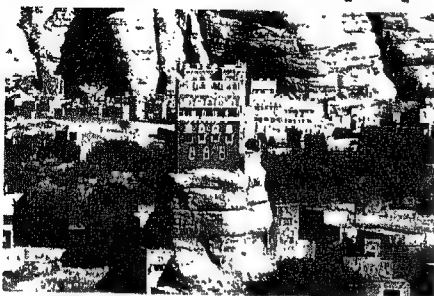
التي كانت معروفة حتى زمانه اضافة الى ما كتبه في الموضوعات الدينية الاسلامية، وقد امضى حياته ما بين طلب العلم والتدريس والتأليف؛ وتلقى مؤلفات السيوطي اقبالا واهتماما واسعا لدى قراء العربية والمسلمين في شتى بقاع العالم، ولم يخب او لم يبهت بريق مؤلفاته على مر السنين خاصة الملخصات التي وضعها لمختلف ابواب العلوم والاداب، ويغلب على اعماله المؤلفات الدينية.

اقام السيوطي في القاهرة حيث قضى ايامه الاخيرة ويشكل مرقده محجة للمهتمين باعماله.

**الشرجي (الشرقي؟) عبد الله**

AL - SHARJI (AL - SHARQI) (ASH - SHARJI) ABD - ALLAH (ABDULLAH).

فلكي يماني (? - 1686)



يرتبط اسم هذا الفلكي بمؤلف (مصنف) عن كواكب المجموعة الشمسية السبع التي كانت مكتشفة حتى ذلك الوقت (لم يكن قد جرى اكتشاف كل من اورانوس ونبتون وبلوتو بعد حيث جرى اكتشافها على التوالي



**السيوطي، جلال الدين  
عبد الرحمن ابن ابي  
بكر**



AL - SU - YOU  
- TI  
(ASSUYUTI),

JALALUDDEEN 'ABDURRA'HMAN  
IBN ABI - BAKR

علامة موسوعي وفقيه مصري  
(1505 - 1445)

ولد جلال الدين السيوطي في مدينة اسيوط من صعيد مصر، وهو من اسرة قادمة من بلاد فارس، اقامت لفترة في بغداد قبل ان تصل الى مصر.

تلقى السيوطي تعليمه على ايدي عدد كبير جدا من علماء عصره، وتشير مصادر مختصة انه لم يغادر مصر، في حين تقول مراجع اخرى انه طلب العلم في مختلف اقطار الوطن العربي والاسلامي فوصل حتى الهند.

يمثل السيوطي الذروة في قائمة علماء وادباء فترة الانحطاط، وتستدعي انجازاته الى الذهن اعمال العالم الناقل حاجي خليفة (كاتب جليبي)، فلم يكن السيوطي من علماء البحث العلمي المباشر بل النقل والجمع والتأليف. وتقدر مؤلفات السيوطي بأكثر من خمسمئة مصنف ما بين رسالة من بضع صفحات الى كتاب من عدة مجلدات، وقد بدأ التأليف قبل بلوغه عامه العشرين بسنوات، وكتب السيوطي في مختلف فروع العلوم

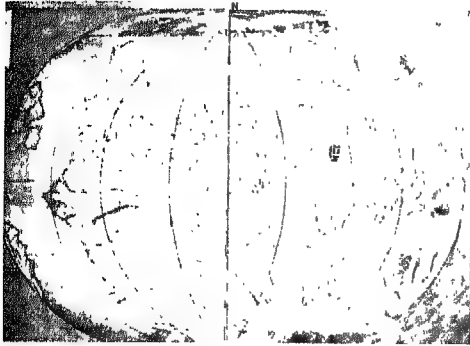
يمثل كتاب الششتري نمطا من الجغرافيا الاقليمية والجغرافيا العامة للعالم إضافة الى ادب الرحلات والسيرة الذاتية للمؤلف ذاته وافراد من اسرته، ومواد من الجغرافيا التاريخية لغربي ايران.

### شرف الزمان طاهر المروزي

SHARAF - AL - ZAMAN

(SHARAFUZZAMAN) 'TAHIR AL -  
MIRWIZI

طبيب وعالم طبيعيات اسلامي (ازدهر في القرن 11 - والرابع الأول من القرن 12).



اشتهر شرف السدين المروزي طبيبا في بلاط السلاجقة في آخر عهدهم.

له : طبائع الحيوان، وهو كتاب يبحث اساسا في علم الحيوان رغم ان الجزء الاول منه يتناول البشر والجغرافيا وهجرات شعوب اسيا الوسطى، وتم وضع الكتاب بعد عام 1120 ميلادية، واهم مواد الجغرافيا في هذا الكتاب ما يتناول الهند والتبت والصين. وقد اخذ عن هذا الكتاب كل من الجغرافيين عوفي الفارسي (القرن الثالث

اعوام 1781, 1846, 1939)، وعنوان المصنف المذكور هو : غاية اتقان الحركات لسبعة الكواكب السيارة.

### الششتري

#### عبد اللطيف الششتري

AL - SHASHTARI, (ASH -

SHASHTARI)

'ABDULLA' TIF AL - SHASHTARI)

جغرافي فارسي (1758 - حوالي 1806)

ولد الشستري (الششتري) في مدينة ششتر في ايران، من اسرة ايرانية عريقة هي نوري سيد، وقام الششتري برحلات شملت اجزاء من شمال ايران، كما زار بغداد والبصرة، وصف مسقط رأسه بشكل مفصل كما وصف المدائن والاهواز وديزفول، وارتحل بحرا من البصرة الى الهند حيث امضى فترة طويلة واقام في البنغال ايضا ووصفها كما وصف كلكتا وحيدر اباد والدكن. وقدم معلومات هامة عن توطد السيطرة الاستعمارية البريطانية في الهند، وكل هذا اورده في كتابه «تحفة العالم» الذي قدمه الى الوزير «مير علم» في حيدر اباد، حيث اختار المؤلف عنوانا لكتابه فيه صلة لفظية مع اسم الوزير (علم وعالم)، ويضم الكتاب المذكور ايضا فقرات عن امريكا وبعض دول اوربا وكان مصدره في هذه الفقرات اناس من جنسيات مختلفة ممن لقيهم اثناء رحلته.

عشر) صاحب كتاب: جوامع الحكايات وابن  
المهنا (القرن الرابع عشر).

شميل، شبلي

SHAMEEL, SHIBLI

طبيب عربي (لبناني) (1860 - 1917)

ولد شميل في بلدة كفرشيماء، وهو شقيق  
الاديب الحقوقي : امين شميل.

يعتبر شميل اول من ادخل آراء داروين في  
النشوء والارتقاء والتطور في البلاد العربية.

وترك شميل مؤلفات منها رسالة بعنوان  
: الحقيقة، وكذلك كتاب بعنوان : الاهوية  
والمياه والبلدان لابي الطب ابقراط الحكيم.



شهاب الدين احمد بن  
يحيى بن فضل الله  
العمري الدمشقي

SHIHAB - AL - DEEN A'HMAAD IBN  
YAHAY IBN FADLILLAH AL -  
'OMARI AL - DIMASHQI

موسوعي واديب عربي (1301 - 1349)

ولد شهاب الدين العمري الدمشقي في  
دمشق من اسرة سورية الاصل كانت تقيم  
في شمال مصر (البرلس)، ونشأ شهاب الدين  
وتلقى تعليمه في مصر في ايام المماليك، وذلك  
على ايدي علماء بارزين مثل برهان الدين ابن  
الفركاح الذي اهتم بجغرافية فلسطين،  
وشهاب الدين الحلبي، وعمل شهاب الدين  
العمري الدمشقي في الدواوين كما عمل  
قاضيا، ثم هجر مصر الى دمشق لاسباب  
قاهرة ولم يطل به العمر فيها.

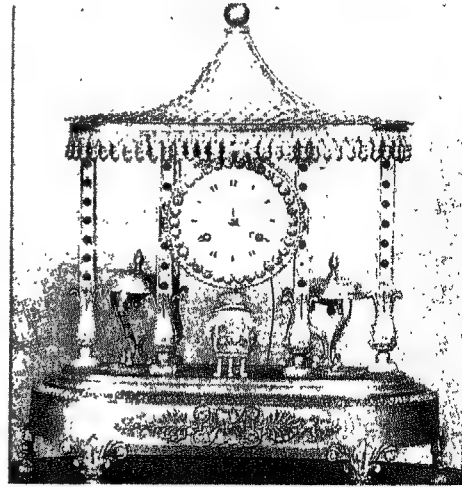
اشتهر شهاب الدين بتملكه ناصية اللغة

شمس الدين الروداني الفاسي

SHAMS - AL - DEEN

(SHAMSUDDEEN) AL- RUDANI AL  
- FASI

فلكي مغربي (? - 1683)



يشتهر شمس الدين الروداني الفاسي بما  
ينسب اليه من اختراع منظومة للتوقيت  
الفلكي اعتبرت غريبة ونادرة تتكون من كرة  
خارجية ذات ثقوب ومشكلة من نصفين،  
وعلى سطح الكرة هذه تجاويف تمثل دوائر  
البروج ومدارات الافلاك، وفي داخل هذه  
الكرة كرة اخرى عليها دوائر ورسوم، وهذه  
المنظومة تمكن من معرفة الاوقات في البلدان  
المختلفة وكتب الروداني الفاسي رسالة في  
شرح استعمال هذه المنظومة وتحديد  
الاقوات بواسطتها.





### الشهابي، الامير مصطفى

AL - SHIHABI (ASH -

SHIHABI) AL - AMIR

MU'S'TAPHA

عالم واديب وسياسي سوري (1893 - 1968)

برز الامير مصطفى الشهابي من خلال نشاطاته السياسية والعلمية وفي المجالات الزراعية، وقد عمل رئيسا للمجمع العلمي العربي كما كان سياسيا قوميا نشطا. وللشهابي عدد من المؤلفات اهمها:

- معجم الالفاظ الزراعية.

- معجم الالفاظ الحراجية.

- المصطلحات العلمية في اللغة العربية.

واسهم الشهابي بالاشراف على وضع:

المعجم العسكري.

### الشيرازي صدر الدين محمد (الملاصدرا)

AL - SHIRAZI (ASH - SHIRAZI),

SADRUDDEEN MUHAMMAD (AL - MULLA SADRA)

عالم ومفكر وفقيه اسلامي (? - 1640)

ولد الشيرازي في مدينة شيراز الايرانية، وانتقل الى البصرة حيث اقام حتى آخر ايامه، وكان يعمل بالتدريس.

حاول الشيرازي ان يوفق بين النبوة والفلسفة، والف الشيرازي: الاسفار الاربعة، وفي هذا المصنف حاول الشيرازي ان يعالج القضايا الكونية الكبرى بطريقته

والقدرة البلاغية، وتمتع بحسن التبويب والذوق الادبي والنظرة الناقدة، ولشهاب الدين موسوعة كبرى ومؤلفات اخرى، وتعادل موسوعة شهاب الدين العمري الدمشقي من حيث الضخامة موسوعة النويري، ويقارب عدد صفحاتها تسعة الاف صفحة من المسودات، وتشكل الجغرافيا العامة والجغرافيا الوصفية والجغرافيا الاقتصادية والتاريخ المادة الرئيسية فيها، وعنوانها: مسالك الابصار في ممالك الامصار، وتعرف احيانا باسم: اخبار الملوك، وفي القسم الجغرافي يتناول العمري الارض وسكانها من الامم المختلفة، فيكتب عن ابعاد الارض واحوالها والاقاليم السبعة و "ممالك عباد الصليب"، (حيث استقى معلوماته من اسير ايطالي متعلم كان لدى الامير بها دور المعزي من امراء الممالك هو: دومينيك دوريا (DOMINIC DORIA) والبحار ويذكر البوصلة (القنباص معربا كويماس)، والقبلة والادلة عليها، وطرق المواصلات، ويصف الهند والسند والصين وممالك جنكيز خان واثراك اسيا الصغرى، ومصر والشام والحجاز واليمن، ومسلمي الحبشة، وعددا من اقاطر افريقيا (السودان ومالي (ملي) وجبال البربر، وبلاد مراكش والاندلس، ومواضيع عديدة اخرى. ورغم سعة النقل لدى العمري، فقد كان عنده شيء ولو قليل من الاصاله.

الفلسفية المبتكرة، ويعرف هذا المصنف باسم : الحكمة المتعالية في المسائل الربوبية.

الشيرازي ، عبد الملك

AL - SHIRAZI (ASH - SHIRAZI),  
ABDULMALIK

رياضي اسلامي (ازدهر في القرن الثاني عشر)

$$1^3 + \dots + n^3 = (1 + \dots + n)^2$$

اقبل الشيرازي على دراسة المؤلفات الرياضية الاغريقية وغيرها، واهتم بموضوع المخاريط (المخروطيات)، اشتهر الشيرازي بالحساب وبالموضوعات الرياضية الاخرى، وقد الف فيها بحيث كان لاعماله فضل حفظ المؤلفات الرياضية الاغريقية من الضياع. فصانت اعماله بالعربية كثيرا مما فقد اصله اليوناني منها.

الشيرازي، نجم الدين محمود بن ضياء الدين

AL - SHIRAZI (ASH - SHIRAZI),  
NAJMUDDIN MA'HMOOD IBN  
DI - YA - UDDEEN



طبيب إسلامي (ازدهر في القرن الرابع عشر)  
يشتهر الشيرازي بكتابه الطبي بعنوان :  
الهاوي في علم التداوي، وقد اورد الشيرازي  
في هذا المصنف كثيرا من الادوية والعلاجات  
وطرق تحضيرها وتركيبها.

صاعد بن بشر، ابو منصور الطبيب الشيخ  
صاعد

SA'ID IBN BISHR, ABU  
MANSOOR AL - 'TABEEB AL -  
SHAIKH SA'ID

طبيب اسلامي (القرن العاشر)



يمتاز الطبيب الشيخ صاعد بأنه رفض في  
المعالجة نظرية طبية قديمة تقوم على مداواة  
الامراض " الباردة " (كالفالج والارتقاء  
... الخ) بالادوية الحارة، ومداواة الامراض  
الحارة (كالحميات) بالادوية الباردة، فقال  
بفساد هذه الطريقة في المعالجة واعتمد على  
المعالجة بالفصد والتبريد والترطيب والحمية  
الغذائية، وقد اثبت نجاحا في اسلوبه هذا،  
فجرى تعيينه رئيسا في البيمارستان  
العضدي في بغداد، حيث استبدل المعالجة





## طوقان، قدرى حافظ

AN (TOKAN,QTU  
'TOOQAN), 'QADRI  
'HAFI'TH (HAFEZ)

كاتب وعلامة عربي (1910 \_ 1971)

ولد قدرى طوقان في مدينة نابلس من فلسطين فتلقى تعليمه الابتدائي والثانوي فيها، وتلقى تحصيله الجامعي في الجامعة الامريكية في بيروت حيث درس العلوم وتخرج وهو ابن حوالي تسعة عشر ربيعا، وعمل بالتدريس في مدرسة «كلية النجاح» في نابلس، وتمتع قدرى طوقان بالذكاء وسرعة الخاطر مما كان يزيل اثر الحبسة من لسانه، وتمتع بشخصية مرموقة فحاز على درجات فخرية والقاب عالية، وكان عضوا فعالا او عضو شرف في كثير من الهيئات والمؤسسات الوطنية والعربية والدولية.. وقد جمع قدرى طوقان اضافة الى صفة العلامة القدرة الكتابية والسياسية والتنظيمية، فكان نائبا ووزيرا اكثر من مرة، ومؤلفا مرموقا ومرربا قديرا ومفكرا لمأحا.

ترك قدرى طوقان اعدادا كبيرة من الاوراق والدراسات والكتب وذلك ما بين اعوام 1941 1971، ومن مؤلفاته: العيون في العلم، الخالدون العرب، بين البقاء والفناء، النزعة العلمية في التراث العربي، العلوم عند العرب، ابن حمزة والتمهيد الى اللوغاريتمات، الكون العجيب، مقام العقل عند العرب، اثر العرب في تقدم علم الفلك، العلوم عند العرب والمسلمين، حيوية العقل العربي في نقد العقل

## اسماعيل.

AL-TU'GHRA - EE, AL-HUSAIN IBN  
ALI IBN MU'HAMMAD IBN ABD-  
AL-'SAMAD MU'AYYADUDDEEN -  
AL-A'SPAHANI, ABU ISMA'EEL.

كيميائي وشاعر وسياسي اسلامي  
(?-1120).

ولد الطغرائي في اصبهان من بلاد فارس، وحقق تحصيلا ادبيا وعلميا واسعا حتى لقب بالاستاذ، ولقب الطغرائي نسبة الى الطغراء (اسم احد كتبه)

عمل الطغرائي وزيرا لدى السلطان السلجوقي مسعود بن محمد الذي كان يحكم الموصل (شمال العراق) والذي كان على خلاف مع اخيه محمود، وبعد هزيمة السلطان مسعود فقد الطغرائي حياته على يد محمود السلجوقي السابق الذكر.

اشتغل الطغرائي بالكيمياء القديمة محاولا تحويل الفلزات الوضيعة (نحاس وورصاص) الى ذهب وفضة وافنى في سبيل ذلك جهدا ومالا كبيرين، ولم يأت الطغرائي بجديد في مجال الكيمياء بل ساعد على توفير مواد لمؤلفين آخرين وكتب الطغرائي في الكيمياء شعرا ونثرا بالعربية وبالفارسية وهو صاحب قصيدة لامية العجم الشهيرة، ومن مؤلفاته:

جامع الاسرار في الكيمياء، وحقائق الاستشهاد ومفاتيح الرحمة ومصابيح الحكمة، والجوهر النضير في صناعة الاكسير، وسر الحكمة وغير ذلك، كما ان له رسائل في الكيمياء ايضا.

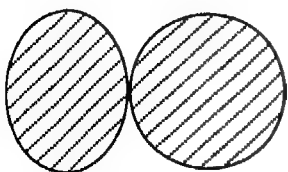
الشامية، ودرس العلوم الشرعية والعقلية خاصة الرياضية الهندسية، حيث تميز في المجال الاخير.

تولى الطيبي الافتاء في حوران (جنوبي سورية الحالية)، وله مؤلفات هندسية هامة مثل:

- تقسيم شبكة المياه؛
- رسالة في فن المساحة.
- وله مؤلفات فقهية شافعية.

#### العاملي بهاء الدين

بهاء الدين محمد بن حسين بن عبد



الصمد بن عز  
الدين الحارثي  
العاملي  
الهمذاني،  
(الشيخ البهائي)

AL - 'AMILI, BAHA - UDDEEN  
(BAHA - UL - DEEN) MUHAMMAD  
IBN HUSSAIN IBN ABD -  
AL'SAMAD (ABDISSAMAD) IBN  
IZZIDDEEN (IZ - AL - DEEN) AL -  
'HARITHI AL - 'AMILI AL -  
HAMA'THANI (AL - SHAIKH - AL -  
BAHA - EE)

رياضي وفلكي واديب وشاعر عربي اسلامي  
(1547 - 1621)

ولد العاملي (بهاء الدين العاملي) في بعلبك  
واصله من جبل عامل في لبنان، وترك بلده الى

اليوناني، مقام العقل عند العرب، ولقدري  
طوقان مؤلفات عديدة اخرى كما شارك في  
موسوعات وفي اعمال مجامع اللغة العربية،  
وكان آخر مؤلفات هذا العالم الاعزب : العلم  
مع الحياة.

الطيبي، الحسن بن محمد بن عبد الله،  
شرف الدين

AL - 'TEEBI (A'T'TEEBI), AL -  
'HASAN IBN MU'HAMMAD IBN  
'ABDILLAH SHARAFUDDEEN

رياضي عربي (? - 1342)

يشتهر الطيبي برسالة له بعنوان :  
مقدمات في علم الحساب

تناول فيها حساب الارقام الصحيحة  
والقسمة والتناسب، وضرب وقسمة  
الكسور، وتناسب (نسب) الكسور،  
والجذور، والجبر والهندسة (المستوية)  
وتطبيق التناسب في المعاملات، وبحث في  
الحساب الهوائي.

الطيبي، محمد بن علي

AL - 'TEEBI, MUHAMMAD IBN  
'ALI

رياضي وفقه شافعي عربي (1830 - 1899)

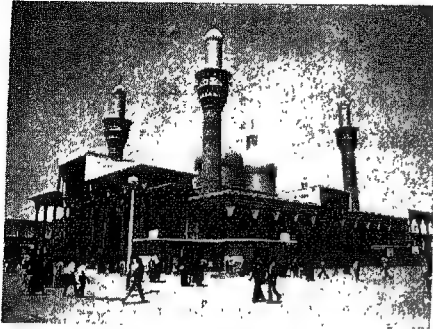
ولد الطيبي في دمشق وعاش في الديار

الحساب) الى عدد من اللغات الاوربية وطبع عدة مرات. وفي مجال الفلك شكلت مؤلفات العمالي ركنها هاما من مكتبة الفلك المشرقية مدة طويلة كما اعتمد كثير من الدارسين على مؤلفاته ردحا من الزمن، ومن مؤلفاته في الفلك كل من : رسالة الهلالية، وكتاب : تشريح الافلاك، و : الرسالة الاسطرلابية، ومن مؤلفاته ايضا الكشكول، كما ان له مؤلفات في الفقه والتفسير والاداب.

### العباس بن سعيد الجوهرى البغدادي

AL - 'ABBAS IBN SA'EED AL -  
JAWHARI AL - BA'GHDADI

فلكي ورياضي عربي (ازدهر اسمه في اوائل القرن التاسع الميلادي الى ما قبل عام 833)



يفيد اسم العباس بن سعيد ان ابيه جوهرى ومن اهل بغداد، ويعرف اسم العباس بن سعيد الجوهرى البغدادي مع الرعيل الاول من العلماء العرب والمسلمين الذين عملوا في مرصد الشماسية في بغداد ايام المأمون (مع كل من سند بن علي، وخالد

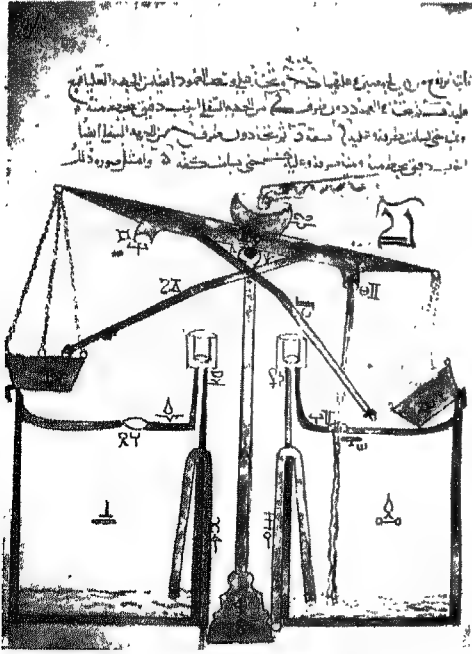
ايران مع ابويه، وهناك قاده تأهيلة الى تولي رئاسة العلماء في اصفهان بتعيين من السلطان شاه عباس، ثم تركها متوجها الى مصر ثم عاد الى اصفهان حيث بقي الى آخر ايامه، وفي اثناء رحلته الى مصر ومنها زار عددا من المدن الشامية، منها القدس (بيت المقدس) ودمشق وحلب.

كان للعمالي دور واضح في تطوير علم الحساب الى الحالة المعاصرة حيث قدم ابتكارات في اشكال الارقام، فقد ورد الصفر في مؤلفاته على شكل حلقة، وبحث في مساحات سطوح الاجسام المختلفة كالكرة والمخروط وغيرها، وقياس الارتفاعات وعروض الانهار واعماق الآبار، واستخراج المجاهيل بالجبر...، وورد اضافة الى العمليات الحسابية الاربعة، استخراج الجذور وحسابات الكسور، والتناسب وحساب الخطأين، ووزن الارض كما بحث موضوعات رياضية اخرى، وقد ورد ذلك كله في كتاب : الخلاصة في الحساب، وقدم فيه كذلك استعراضا لمفاهيم العلماء العرب والمسلمين في الرياضيات وطرق حل المسائل الرياضية ومجالات الحساب والجبر والمساحة مما يعبر عن جانب من الوضع العلمي العربي قبل ان يستشري اثر التسلط الاجنبي العثماني والاوربي، وقد تعرض كتاب العمالي المذكور للدراسة والشرح من قبل عدد من علماء الدولة العثمانية (مثل عبد الرحيم المرعشلي ورمضان ابن ابي هريرة الجزري القادري). وقد ترجم كتاب الخلاصة في الحساب (او خلاصة

.ABD - AL - RAHMAN AL -  
KHAZIN, ( ABUL - FATH) (Known  
also asAL - KHAZINI).

فلكي اسلامي (1155-?)

كان الخازن غلاماً في مرو ( اصله من



بلاد الروم)، درس الهندسة والفلسفة، بحث  
الخازن في انكسار الضوء نتيجة لمروره في  
الغلاف الجوي (الكرة الهوائية)، وله كتاب في  
الفجر والشفق، ويشير الدارسون الى ان  
منهاجيته في محاكماته اتسمت بالعلمية  
الصحيحة ولا تختلف عن الاساليب العلمية  
المعاصرة ولذلك يتمتع هذا العالم الاسلامي  
باهمية خاصة.

وللخازن مؤلفات في سلوك الضوء، وفي

بن عبـد الملك المروزي، ويحيى بن ابي  
منصور) حيث كان العباس هذا يمارس  
اعمال الرصد بما فيها من قياسات فلكية  
وحسابات، وقد اشتهر العباس بالفلك  
والهندسة التي كانت تغطي لديه على الفلك الى  
حد ما، ومع ذلك اشتهر بخبرته في اعمال  
التسيير (الرصد والمتابعة) الفلكي والادوات  
المستخدمة في ذلك.

ويشتهر العباس بن سعيد الجوهري  
البغدادي بمؤلفاته التي تشمل كلا من :  
كتاب الزيج، كتاب تفسير اقليدس، وكتاب  
الاشكال (وهي الاشكال التي زادهـا هو في  
المقالة الاولى من كتاب اقليدس).

عبد الرحمن الخازن (ابو الفتح) (وتسميه  
بعض المراجع الخازني)



ABD AL-RAZZAQ AL-JAZA-IRI,  
ABD - AL - RAZZAQ MUHAMMAD  
IBN HAMDOOSH

طبيب جزائري (ازدهر في اوائل القرن الثامن  
عشر)

اشتهر عبدالرزاق الجزائري بكتاب له  
بعنوان : كاشف الرموز في شرح العقاقير  
والاعشاب، ويبدو انه افاد من رحلته الى  
الديار الحجازية حيث حج الى مكة حوالي عام  
1719.

يشتهر كتاب كاشف الرموز كواحد من  
اعظم ما صنف في موضوع الادوية المفردة  
(النباتية)، وقد جرت ترجمة هذا المرجع الى  
اللغة الفرنسية ونشر عام 1874.

**عجلاني، ابو الفضل محمد**

'AJLANI, ABUL-FADL  
MU'HAMMAD

طبيب عربي اسلامي (القرن الرابع عشر)

يشتهر اسم عجلاني بأحد المؤلفات  
الطبية هو الابرز في نوعه من مؤلفات فترة  
التراجع، وهو بعنوان : تحفة الاريب لمن لا  
يحضره الطبيب.

العددي، احمد بن محمد، ابو القاسم أو  
ابن الطنيري

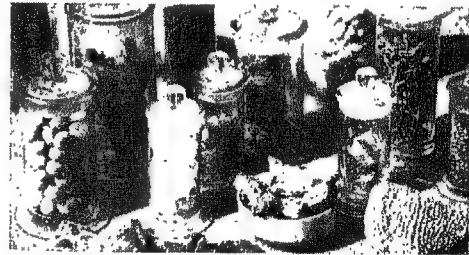
AL - ADADI, AHMAD IBN

الات الرصد الفلكي. وله كذلك زيغ يعرف  
باسم المعتبر السنجري، وذلك نسبة الى  
السلطان سنجر (معز الدين سنجر، وهو  
مؤسسة سلالة سلجوقية في خراسان (حوالي  
1157-1085) وقد ورد في هذا الزيغ ذكر  
لمواقع النجوم الثوابت.

(وتجدر الاشارة الى ان هناك رياضيا  
يحمل اسم الخازن ايضا هو ابو جعفر محمد  
بن حسن الخازن، وهو من القرن العاشر  
الميلادي له : شرح الجزء العاشر من كتاب  
الاصول لافليدس، وقد اسهم بتقديم حل  
للمعادلات التكعبية (من الدرجة الثالثة)  
باستعمال خطوط التقاطع للاشكال  
المخروطية).

وللخازن ايضا كتاب : ميزان الحكمة،  
وفي هذا الكتاب اورد عبد الرحمن الخازن  
اوصافا لأنواع او اشكال مختلفة من  
الموازين؛ وينسب للخازن اختراع ميزان  
متعدد الكفات (خمس كفات) يمكن المشتغل  
من وزن الاجسام في الهواء وفي السوائل  
ويعتبر ميزان الحكمة من اهم كتب الطبيعة  
(الفيزياء) والحيل باللغة العربية.

**عبدالرزاق الجزائري، عبدالرزاق بن  
محمد بن حمدوش**





ولد العطار في القاهرة ودرس في مدارسها ومعاهدها الفقه والعلوم الطبيعية والرياضية خاصة الهندسة، وعمل العطار في تحرير الجريدة الرسمية (الوقائع المصرية) كما تولى رئاسة الجامع الازهر. وضع العطار عددا من المؤلفات اللغوية والفلسفية والعلمية، وشملت مؤلفاته : رسالة في كيفية العمل بالاسطرلاب والرربعين المقنطر والمجيب والبساط. كما شملت كتابا بعنوان : حواش في المنطق والاصول والنحو.

#### عطارد بن محمد الحسيب

'U'TARID IBN MU'HAMMAD

AL - 'HASEEB

عالم عربي اسلامي (ازدهر في القرن التاسع الميلادي)

يعتبر عطارد صاحب اقدم مصنف عربي في المواد المعدنية وهو بعنوان: كتاب منافع الاحجار (او كتاب الجواهر والاحجار).

ورد ذكر هذا الكتاب في مصنف لابي بكر الرازي وهو كتاب الحاوي في الطب، وأشار عطارد في مصنفه (كما يدل العنوان) الى خواص واستعمالات الاحجار الكريمة وغير ذلك، ويقدر ان هذا الكتاب وضع في النصف الاول من القرن التاسع.

#### علي بن احمد بن محمد الشرفي الصفاقسي

'ALI ABN A'HMAH IBN

MU'HAMMAD AL - SHARAFI AL -

MUHAMMAD, ABUL - QASIM (OR  
IBN AL - TUNAIRI)

رياضي وهندسي اندلسي (?-1025)

اشتهر العددي في الاندلس لتمكنه من علم الحساب (علم العدد) والهندسة، وللعددي (ابن الطنيري) كتاب في المعاملات.

#### العرباني، عبد الغني بن احمد

AL - 'ARBANI, ABDUL - GHANI

IBN A'HMAH

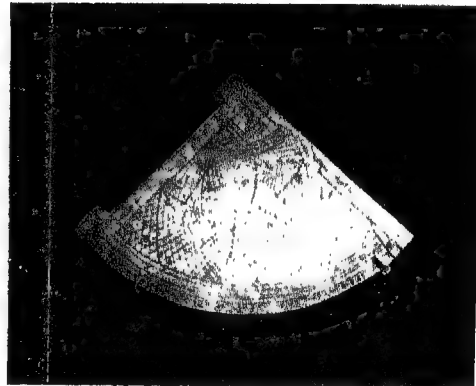
فلكي عربي مصري ( ?- حوالي 1450)

يشتهر العرباني بمؤلفه الفلكي بعنوان : غرائب الفنون وملح العيون.

#### العطار، حسن

AL - 'ATTAR, 'HASAN

فقيه شافعي وعالم عربي (? - 1834)



المشهورة بالعربية والسريانية (والاوردية).

اما خارطة عام 1579 فتشكل صورة منقحة لخارطة العالم المذكورة في اعلاه وتجمع معطيات من الخارطة البحرية القطلونية (CATALONIAN) الى جانب الاساس الادريسي وتقدم خارطة بحرية عربية يعتد بها.



علي بن ربن (ربان)  
الطبري،

ابو الحسن علي بن  
سهل ربان الطبري

ALI IBN  
RABBAN AL -

TABARI ABUL - HASAN IBN SAHL  
RABBAN AL TABARI

طبيب اسلامي. (838 - 870)

ينحدر علي بن ربان الطبري من اسرة موسوية (يهودية) مروزيه من طبرستان وقام بتدريس الطب وكان من تلاميذه محمد بن زكريا الرازي وكان والده من المشتغلين بالطب والفلك والرياضيات والاداب كما كان خطاطا ومترجما وينسب له ترجمة اجزاء معقدة من كتاب المجسطي لبطليموس، وقد استفاد علي خبره والده الطبية وفن الخطوط، ودرس علي كذلك اللغتين الاغريقية والسريانية ولا يستبعد انه تعلم العبرية بحكم نشأته في اسرة يهودية قبل ان يصبح عالما اسلاميا. تعود شهرة ابن ربان الطبري

## SAFAQISI

خرائطي تونسي (ازدهر في النصف الثاني من القرن السادس عشر)

هو الاكبر سنا في ابناء اسرة تونسية ازدهر اسمها في موضوع الخرائط في منتصف القرن السادس عشر، وبرز منها عدد من رسامي (مصور) الخرائط (كارتوغرافيين CARTOGRAPHERS)، ومن افراد هذه الاسرة من عاش في القيروان ايضا وفي القاهرة، وكان للخرائطيين منهم فنون وتقالييد في رسم المصورات الجغرافية، وكان لبعضهم اشتغال بالفلك والرياضيات، وانتجت هذه الاسرة (اجيالها) ما بين اعوام 1551 - 1601 اربعة نماذج لخارطة كبيرة للعالم تمثل اساسا صورة محسنة ومدققة لادريسي (وتوارىخها الى جانب التاريخين السابقين كذلك (1572, 1579).

وتنسب خرائط عام 1551 الى علي بن احمد المذكور، وهي على شكل اطلس جغرافي تجاري في ثماني ورقات، ويضم الاطلس تقويما شمسيا وتقويما زراعيا شهريا، وخارطة للقبلة مبينا عليها مواقع البلدان بالنسبة للكعبة، وخارطة عامة للعالم، وخرائط لسواحل عديدة كسواحل اسبانيا وجزر البليار وجنوب فرنسا وايطاليا وكورسيكا وسردينيا والساحل الافريقي المقابل، وخرائط لسواحل البحر الاسود وبحر آزوف وجنوب تركيا والشام ومصر، وخارطة لبلاد اليونان وكريت (وساحل افريقيا المقابل) ويضم الاطلس كذلك الأسماء

الى مؤلفاته التي منها :

دين ودولة، وحفظ الصحة، اما كتابه  
الاهم فهو موسوعته الطبية المعدة بترتيب  
وتقسيم متقدم تاما والمشملة على مختلف  
المعارف الطبية في ذلك الوقت: فردوس  
الحكمة؛ المكونة من سبعة اجزاء اشتملت على  
مختلف فروع الطب المعروفة في زمانه.

وعنوان الجزء الاول كليات الطب ويبحث  
في الافكار الطبية التي يقوم عليها هذا العلم،  
اما الجزء الثاني فيشتمل على وصف اعضاء  
الجسم ونظم المحافظة على الصحة مع شروح  
عن بعض امراض العضلات، وفي الجزء  
الثالث يتحدث ابن ربان عن الحمية وتنظيم  
التغذية في حالي الصحة والمرض اما الجزء  
الرابع وهو اكبر الاجزاء ويعادل حجم بقية  
الاجزاء مجتمعة ففيه استعراض للأمراض  
التي تصيب مختلف اجزاء الجسم في اثنتي  
عشرة رسالة تتناول امراض الرأس  
وامراض الدماغ وامراض العين والانف  
والاذن والقم والاسنان، والتقلصات  
العضلية وشلل العضلات وامراض الحنجرة  
والصدر والرئتين وامراض البطن والكبد  
والمرارة والطحال وامراض الحميات كما  
تناول هذا الجزء امراضا اخرى اضافة الى  
شروح حول فحص النبض ومعاينة البول  
... الخ.

وفي الجزء الخامس تكلم ابن ربان عن  
طعم الاغذية وغيرها وألوانها ونكهتها وتكلم  
في الجزء السادس عن العقاقير والسموم.  
اما الجزء الاخير ففيه نبذ مختصرة عن

الطب الهندي وعن الفلك والمناخ، وبالرغم من  
ان ابن ربان قد الف هذا الكتاب باللغة الأولى  
في الدولة (اللغة العربية) فإنه نقله الى اللغة  
السريانية.

وكان ابن ربان على مستوى عال في  
موضوعات الفلسفة والفلك والرياضيات.

لقد جرى طباعة ونشر موسوعة ابن  
ربان الطبية المعروفة بفردوس الحكمة في  
القرن العشرين، ومن اشهر من اهتم بهذه  
الموسوعة الاستاذ محمد زبير صديقي.

اما كتاب حفظ الصحة فإن مخطوطته  
موجودة في مكتبة جامعة اكسفورد .

اشتمل كتاب فردوس الحكمة على علم  
الاجنة وعلم النفس مواضيع بعيدة عن الطب  
وكعلم الحيوان وعلم المعادن وغيرها ويقع  
الكتاب ذو السبعة اجزاء في ثلاثين مقالا  
تشكل 360 بابا واشتمل على طب ومعارف  
ابقراط وغالينوس وارسطو، ويوحنا بن  
موسويه وحنين بن اسحق.

اما مؤلفات ابن ربان (ابن ربن) الاخرى  
فمنها:

كتاب تحفة الملوك، وكتاب منافع الاطعمة  
والاشربة والعقاقير، وكتاب الحجامة، وكتاب  
ترتيب الاغذية وغيرها.

**علي بن رضوان، ابو الحسن علي بن  
رضوان بن جعفر**

ALI IBN RI'DWAN, ABU'HASAN  
'ALI IBN RI'DWAN IBN 'JA'FAR

طبيب عربي اسلامي (?- حوالي 1060)  
ولد علي بن رضوان في مصر وتعلم فيها  
وعمل طبيباً لدى الخليفة الفاطمي الحاكم  
بأمر الله (الملقب بالحاكم بأمره) وعاش علي  
بن رضوان حتى ايام الخليفة المستنصر  
بالله.

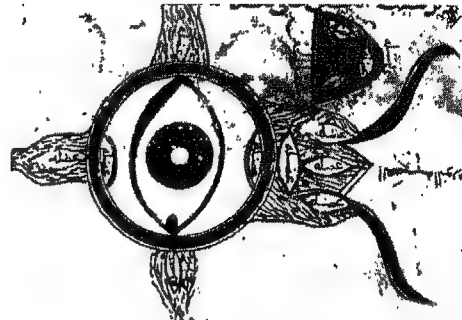
يشتهر لعلي بن رضوان مصنفان طبيان  
هما: كتاب الأدوية المفردة، وكتاب في الادوية  
المسهلة.

### علي بن عيسى الكحال

'ALI IBN 'EESA AL - KA'H'HAL

طبيب عيون عربي (? - 1039)

نشأ علي بن عيسى الكحال في بغداد وبقي



بأبيه الثناينة في طبعية الدماغ ومنها فقهه قد جعله زاراد  
فيه طبعية العينان يكون بطبيعة الدماغ عاكسا لهما فقامت  
منها طبعة العينان فيكون بطبيعة الشئ ما يرى وأما  
بعضه البقي هو مخصوص بها فلا كفتح عينا ان يعلم ما يجد الدماغ  
الشئ الذي هو مخصوص به فقولنا ان كل عضو من الاعضاء  
لهما من عصبه اعني من طبعته والاخر من نوعه اعني من نوعه ومنفعته  
ما انضبطا منها صير الى عصبين احدهما كذا كذا من طبعته وهو  
يقولنا ان الدماغ عصبوا ياردا ابرد اعضاء البدن وارطبها في الحور الاخ  
يغسله والحاجة اليه وهو ان يقولنا ان الدماغ انشأ الحور والحاجة  
ياد به والحاجة اليه وهو ان يقولنا ان الدماغ انشأ الحور والحاجة  
الحدا الاولى وهو ان يقولنا ان الدماغ انشأ الحور والحاجة  
كأن الحور اما الحور الحرة لاسر في البدن عصبوا طبعة من الدماغ

فيها حتى اواخر ايامه، وتتلّمذ على يدي  
الطبيب العربي حنين بن اسحق، ويعتبر على  
بن عيسى الكحال اشهر اطباء العيون  
(الكحالين) النصراري العرب في زمانه، وقد  
ورد ذكره في كتاب طبقات الاطباء لابن ابي  
اصيبعة.

اشتغل علي بن عيسى الكحال في صناعة  
الكل (مسحوق اسود لتجميل العيون او  
معالجتها) كما عمل في مداواة امراض  
العيون. يشتهر علي بكتابه : تذكرة الكحالين،  
المؤلف من ثلاث مقالات تناولت الاولى منها  
تشريح العين مبينا طبقاتها وعضلاتها  
وأعصابها وسوائلها شارحا منشأ ووظيفة  
تلك الاجزاء، اما المقالة الثانية فهي عن  
امراض العيون الخارجية ومظاهرها وطرق  
معالجتها، والمقالة الثالثة الاخيرة عن  
الامراض الداخلية للعين، ويضم الكتاب  
المذكور (تذكرة الكحالين) ثلثا بأدوية  
العيون.

وجدير بالذكر ان كتاب تذكرة الكحالين  
لقي شهرة في اوربا فجرت ترجمته الى  
اللاتينية، كما انه ترجم الى العبرية ايضا.

### عمار بن علي الموصلبي، أبو القاسم

'AMMAR IBN ALI AL -

MOU'SILI, ABUL - 'QASIM

(KASIM)

طبيب عيون (كحال) عربي اسلامي

(? - 1010)

ولعمار الموصلي عدد من المؤلفات أبرزها كتاب بعنوان : المنتخب في علم العيون وعللها ومداواتها بالادوية والحديد.

ويعرف هذا الكتاب بعنوان : المنتخب في علاج امراض العين، وقد ورد في هذا المرجع شروح لست عمليات جراحية لاختراج الماء الابيض (CATARACT) (المعروف بالساد او الماء النازل)، منها استخدام اسلوب المص بواسطة انبوب كما اشير في اعلاه.

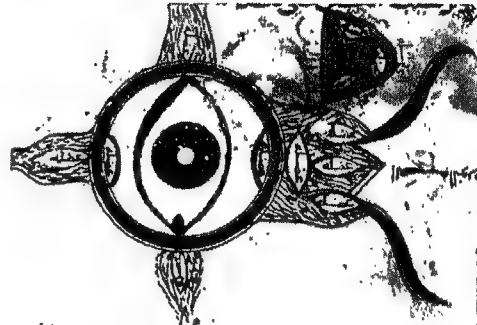


OMAR AL -  
KHAYYAM,  
GHAYATH AL -  
DEEN

(GHAYATHUDDIN) ABU - AL -  
FATH (ABULFATH 'OMAR IBN  
IBRAHEEM AL - 'KHAYYAM)

ریاضی وفلکی وطیب وفیلسوف وشاعر  
اسلامی (1044-1123 أو 1131)

ولد عمر الخيام في مدينة نيسابور،  
حاضرة بلاد خراسان، وتحاول أكثر من  
قومية نسبها إليها خاصة العرب والفرس؛  
تعلم عمر الخيام في مسقط رأسه وأقام فترة  
طويلة في سمرقند كما عاش في بخارى وبلخ



ولسد ونشأ عمار بن علي الموصل في العراق، وتعلم هناك حيث اشتهر كحالا (طبيب عيون)، وتجول في البلاد العربية والاسلامية فقد زار خراسان وفلسطين قبل ان يستقر في القاهرة في عهد الحاكم الفاطمي (الخليفة) الحاكم بأمر الله (الملقب بالحاكم بأمره).

اشتهر عمار الموصللي بمعالجة امراض العيون بالادوية وبالجراحة، واتسم اسلوبه بالابتكار والاجتهاد والاصيل، ولذلك يعتبر من اعظم اطباء العيون (الكحالين) العرب والمسلمين، ويسجل له انه أول من أجرى عملية لسحب العدسة البلورية المصابة بأخراجها من العين على شكل فتات بعملية مص بواسطة انبوب، فكان ذلك انجازا طبيا مبتكرا وقد جرى تطوير هذه الطريقة في

واصفهان وهو يطلب العلم، وكان عمر الخيام زميلاً في الدراسة لكل من الوزير نظام الملك (NIZAM AL - MULK) والحسن الصباح مؤسس فرقة الحشاشين (الباطنية المنشقة عن الفاطميين)، وعمل الخيام ضمن ثمانية علماء عينهم السلطان جلال الدين ملك شاه السلجوقي لتصحيح التقويم الشمسي الاسلامي عام 1074 (أو 1079) ووضع تحت يدي الخيام مرصد الري، وكان الهدف من ذلك العمل تنظيم اعمال الجباية من الناس اضافة الى امور اخرى، وطلع الخيام ومعاونوه بتقويم سماه التاريخ الجلاي وكان هذا التقويم اذق واصح من التقويم الغريغوري الذي ظهر عام 1582 (حيث بلغت نسبة الخطأ في الجلاي 0.00026 في حين بلغت في الغريغوري 0.0003)، كما ظهر للخيام بعد ذلك تقويم بعنوان: زيچ ملك - شاهي:

لعمري الخيام اسهامات واطافات هامة في مجال الرياضيات ايضا خاصة الجبر والمقابلة؛ وهو الذي قسم (صنف) المعادلات الرياضية بحسب تعقيدها (زيادة عدد مجاهيلها وقوى أو اسس تلك المجاهيل) الى ثلاث عشرة رتبة وكان من مساعديه ابو حاتم المظفر بن اسماعيل الاسفزازي واستعمل الخيام المخاريط في حلول المعادلات، وابتكر كذلك نظرية ذات الحدين لتحديد المكافئات ثنائية الحدين، وفي الهندسة المستوية وضع الخيام نظرية في الخطوط المتوازية، وفي حساب المثلثات احدث الخيام نقلة كبيرة بتطويره للطرق المتبعة في حلول المسائل ومعادلات الدرجة الثالثة والدرجة

الرابعة بالاستعانة بقطع المخروط بحيث لم يقدم العلماء الاحداث اية زيادة في هذا المجال، وتنبأ الخيام بإمكانية حل مثل هذه المعادلات عن طريق الجذور وقد تحقق ذلك في القرن السادس عشر (على يدي كاردين CARDIN)، ويعود الفضل للخيام ايضاً في ايجاد مفكوك اي مقدار جبري ذي حدين مرفوع الى اس (قوة) اكثر من اثنين، ولم يكن ذلك معروفاً قبل الخيام.

ترك الخيام عشرة كتب وثلاثين رسالة علمية، منها ثلاثة في الفيزياء تناول بعضها الاوزان النوعية لبعض المواد، وست رسائل في العلوم الرياضية بما في ذلك الجبر والهندسة (الجيو-مطريقا) وبحث في اللاهوف في ثلاث رسائل (منها: دار وجود، و: ناوروز نامه). ويوصف عمر الخيام بأنه كان عالماً رقيقاً وشاعراً رقيقاً وفيلسوفاً محباً للبساطة والهدوء والزهد بأهل البلاط من امراء وسلاطين، وتوصف اشعار الخيام بالروعة، وقد ترجمت اشعاره (الرباعيات) الى عدة لغات منها الانجليزية (على يدي ادوارد فيتزجيرالد

(EDWARD FITZGERALD) ونشرت الرباعيات (QUATRAINS) عام 1839، ومع ذلك يقول آخرون في بعض جوانب سلوكه الشخصي شيئاً آخر.



عنجوري، حنين (يوحنا)

'ANJOURI, 'HUNAIN  
(YOUHANNA)

**AL'GHAFT'QI, A'HMAAD IBN  
MU'HAMMAD, ABU -JA'FAR**

طبيب اندلسي (ظهر في القرن الثاني عشر وتوفي  
عام 1165 )

ينسب الغافقي الى مسقط راسه قرب قرطبة  
في حصن غافق، ونشأ طبيباً فتمتع بشهرة  
واسعة، وشكلت مصنفاته الطبية مراجع حتى  
لأناس كبار كأبن البيطار حيث كان يشار الى  
الغافقي بأنه أعرف أهل زمانه بقوة الادوية  
المفردة وخصائصها وفوائدها اضافة الى  
اسماؤها بأكثر من لغة.

تناول الغافقي في مصنفاته في الادوية  
المفردة الاستعمالات الطبية للنباتات، وتضم مثل  
هذه المصنفات آراء غالينوس وديوسقوريدس في  
النباتات الطبية.

**الغرناطي، ابو الحسن علي بن سعيد  
العنسي الغرناطي الاندلسي المغربي**



**AL - 'GHIRNA'TI, ABUL - HASAN  
'ALI IBN SA'EED AL -  
'GHIRNA'TI AL - ANDALUSI AL -  
MAGHRIBI**

اديب وعالم عربي (? - 1845)

يعود عنجوري الى اصل شامي (ربما  
دمشقي)، وقد ازدهر اسمه في مصر ايام  
محمد علي، وهو من علماء النقل لا  
التخصص.

نقل عنجوري الى اللغة العربية مجموعة  
من الكتب الطبية والعلمية الاخرى، ويبدو انه  
كان يعطى لمثل هذا الكتب عناوين من عنده  
مثل:

- القول الصريح في علم التشريح.

- منتهى الاغراض في علم شفاء الامراض.

- الازهار البديعة في علم الطبيعة.

- الجواهر السنية في الاعمال الكيماوية.

(وهذه الاعمال من ابكر انجازات بداية  
نهوض مصر حيث حاول محمد علي  
1769 - 1849) مؤسس سلالة الخديوية في  
مصر احداث نهضة وتجديد بعد ان قضى  
على عهد المماليك وانتصر على البريطانيين  
واشتملت اصلاحاته وتغييراته على الجوانب  
الزراعية والثقافية والعلمية).

**الغافقي، احمد بن محمد، ابو جعفر**



تصنيفه ولم يكملوه.

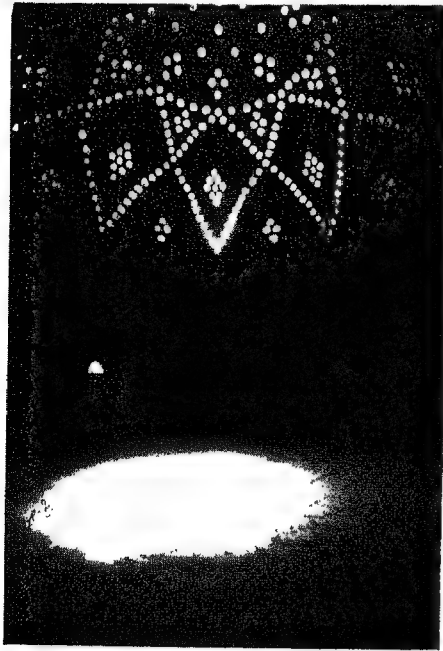
سؤرخ واديب ورحالة اندلسي  
(1286 -

الفارسي، كمال الدين ابو الحسن

AL - FARISI, KAMALUDDEEN

ABUL - HASAN

فلكي وفيزيائي اسلامي (? - 1320)



كمال الدين الفارسي من تلاميذ قطب  
الدين الشيرازي، وكلف الشيرازي كمال  
الدين الفارسي بشرح كتاب المناظر لابن  
الهيثم، فشرحه واختصره و اضاف اليه  
موضوعات من عنده مما رأى الفارسي ان ابن  
الهيثم لم يتطرق اليه كانعكاس الضوء  
وانكساره لدى سقوطه على جسم كروي  
وتعليل (تفسير) قوس الغمام (قوس قزح)

سرناطي (ابو الحسن علي بن  
حرب من قرطبة وتلقى تعليمه في  
نقل طويلا في طلب العلم ما بين  
السي والخليج العربي، وقد اقام  
وقت في دمشق وحلب والموصل  
والبصرة ووصل ارمينيا، وكان  
اد قبل وصول الطاغية التتاري  
ا بسنوات قليلة. وزار الغرناطي  
الغرناطي) اجزاء من اوربا.

و الحسن الغرناطي في كثير من  
مؤلفات الادريسي وزاد عن  
ان عروض واطوال جميع المناطق  
ي حددها بشكل دقيق.

ابو الحسن الغرناطي مكنت  
، والثلاثين التي كانت في ايامه كما  
مناطق اوربا الشرقية والوسطى  
والغربية وجزيرة ايسلنده، كما  
ين وواوسط اسيا، وله معلومات  
فرنسا وهنغاريا واسيا الصغرى  
، بلاد اخرى.

تثير من الجغرافيين على مؤلفات  
، الغرناطي ومن هؤلاء العلامة  
، وتضم مؤلفات الغرناطي : كتاب  
كتاب الجغرافية او الجغرافية في  
سبعة، وشملت مؤلفاته كذلك  
تاريخية عن العرب ومصنفات  
مما كان ابوه وجده قد بدأوا



BLANCS,

- LES DAMNÉS DE LA TERRE,

- POUR LA RÉVOLUTION

AFRICAINNE.



الفرغاني، ابو العباس،  
احمد بن محمد بن كثير  
الفرغاني (ويعرف  
باللاتينية باسم  
الفرغانوس)

AL - FAR'GHANI,

ABU AL - ABBAS (ABUL'BBAS)

A'HMA'D IBN MU'HAMMAD IBN

KATHEER AL - FARGHANI (IN

LATIN CALLED: ALFERGANUS)

فلكي ورياضي اسلامي (ازدهر اسمه عام  
860)

ولد الفرغاني مدينة فرغانة من  
اوزبكستان (في بلاد ما وراء النهر) ومن ذات  
القطر خرج كل من الفارابي وابن سينا.

ويعتبر الفرغاني من اركان علم الفلك  
الاسلاميين، وبدأ نجمه في الصعود ايام  
الخلافة العباسي المأمون حيث عمل الفرغاني  
في المؤسسات العلمية العباسية بدءا من عهد  
المأمون (الخلافة العباسي السابع).

كان من اهم اسهامات الفرغاني حساب  
قطر الكرة الارضية حيث توصل الى الرقم  
6500 ميلا وحساب اقطار بعض الكواكب

والهالة ومواضيع اخرى وسمى الفارسي  
مادة عملية الشرح والاختصار : تنفيح  
المنظر لذوي الابصار (او الالباب)  
والبصائر، وكان الفارسي يحاول الربط بين  
آرائه وآراء ابن الهيثم وابن سينا في  
الطبيعات.

فانون، فرانتز عمر

FANON, FRANTZ OMAR

محلل نفسي وفيلسوف اجتماعي هندي -  
غربي فرنسي (1952 - 1961)

ولد فانون في مارتينيك (MARTINIQUE)  
من جزر الهند الغربية، خدم فانون في الجيش  
الفرنسي خلال الحرب العالمية الاخيرة، وعمل  
مديراً لدائرة التحليل النفسي في مستشفى  
بليدا - جوا نفيل (BLIDA - JOINVILLE)  
في الجزائر.

ومع بداية الثورة الجزائرية التحق بها  
ضمن جبهة التحرير الجزائرية، فحضر  
جريدة المجاهد (EL MOUDJAHID) في مدينة  
تونس، وعمل سفيراً للحكومة المؤقتة لدى  
غانا.

وضع فانون نظرية تقول بأن الامراض  
العصبية ذات منشأ (مسبب) اجتماعي.

ومن كتابات فانون ضد الكولونيالية  
(التسلط الاستعماري) كل من : المؤلفات  
التالية وغيرها:

- PEAU NOIRE, MASQUES

السيارة كما حسب بعض المسافات غير المستقيمة (الجيوديسية بالمفهوم المعاصر)، وأخذ الفرغاني بنظرية الاهتزاز الأرضي التي رقصها البتاني وابن يونس.

جرى تكليف الفرغاني بالإشراف على تنفيذ أعمال هندسية فتيين من بعضها أنه لم يكن مهندساً معمارياً أو مهندس مياه وسدود، ففي مصر قام الفرغاني بالإشراف على إنشاء بنائية (بناء) مقياس النيل (NILOMETER) عام 861 للميلاد في موقع الفسطاط (مصر القديمة حالياً من القاهرة)، كما قام الفرغاني بالإشراف على حفر ترعة على نهر دجلة وكان ذلك المشروع يعرف بالجعفري (نسبة إلى الخليفة المتوكل وهو جعفر ابن المعتصم المتوفى عام 861 ميلادية)، وكان الفرغاني ينوب بذلك عن الأخوين محمد وأحمد من أولاد موسى بن شاكر، وكان مطلوباً أن تمر القناة من مدينة الجعفرية قرب سامراء، فأخفق الفرغاني في مهمته (لأنه جعل أرضية القناة تتجه صعوداً كلما ابتعدت عن النهر مما حال دون تدفق الماء)، فتدخل المهندس سندن علي (انظر سندن علي) وانقذ الموقف بعد أن كان قد اغتيل المتوكل (كما توقع المنجمون قبل ذلك حسب ما يعقب بعض الدارسين).

وفي مجال التأليف يبدو أن للفرغاني أعمالاً مفقودة حيث أن ما يعرف له من تصانيف محدود بالنسبة للقدرات التي تميز بها، فللفرغاني رسائل قصيرة في

الأسطرلابات، وله كتاب: أصول الفلك، وكتاب الفصول اختصار المجسطي، وله عمل الرخامات (يعني بها المزولات - المؤلف)، وكتاب: جوامع علم النجوم والحركات السماوية؛ ويعتبر الأخير أهم مؤلفات الفرغاني، وجدير بالذكر أن فهرست ابن النديم (عام 987) اقتصرت على ذكر كتاب الرخامات وكتاب الفصول السابق الذكر والذي يشكل ملخصاً لكتاب المجسطي (لبطليموس).

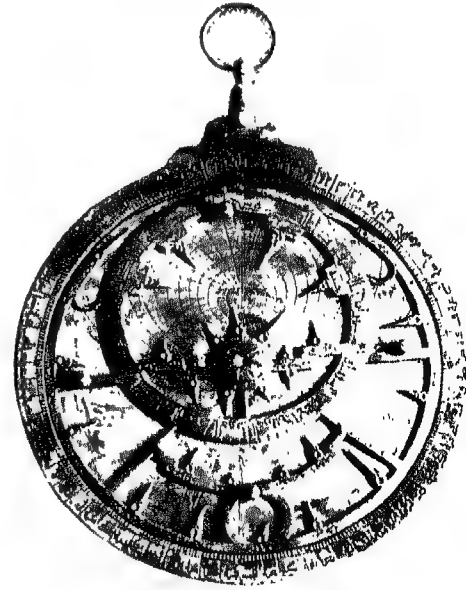
يقع كتاب الجوامع في قرابة خمسة آلاف صفحة، وتوجد منه نسخة في متحف (جامع) أيا صوفيا في اسطنبول، وقد تعرض له بالشرح أحد معاصريه وهو عبد العزيز القبيسي (المتوفى عام 967)، وقد جرت ترجمة هذا الكتاب الهام إلى اللاتينية في القرن الثاني عشر، كما ترجم إلى العبرية على يدي جاكوب (يعقوب) الاناضولي، واستفيد من ترجمة يعقوب الاناضولي (JACOB ANATOLI)، كأساس لترجمة لاحقة إلى اللاتينية في أواخر القرن السادس عشر (1590)، ولهذا الكتاب ترجمة أخرى ظهرت عام 1669 نشرها جاكوب غوليوس (JACOB GOLLIUS) وقد ترك هذا الكتاب أثراً كبيراً في أوروبا ولادة طويلة، ومن الذين استفادوا من أفكار هذا الكتاب كان دانتي (DANTE) صاحب الكوميديا الإلهية، وربما كان قد تقلص تأثير هذا الكتاب في أوروبا بعد ظهور الفلكي الرياضي الألماني ريغيو مونتانيوس (REGIO-MONTANUS) ويوهان ميلر (1436 - 1476) JOHANN MULLER.

الفزاري، ابراهيم بن حبيب، ابو اسحق

AL - FAZARI, IBRAHEEM IBN  
HABEEB, ABU - IS'HAQ

فلكي وعالم ومترجم عربي اسلامي

(? - 796 أو 800)



العباسي ابي جعفر المنصور فاعتمد على مادة من الاصل الهندي المعروف بالسند هند (اسمه الاصيل : سوريا سدهانتا)، وبذلك اعد الفزاري زيجا ظل معمولاً به حتى ايام المأمون حيث عهد الى الخوارزمي باعداد زيجه محولاً حسابات السنين النجمية الهندية الى سنين قمرية عربية، اي ان الفزاري تجاوز مجرد ترجمة السند هند (والذي هو كتاب جداول في الحسابات النجمية يعود تاريخه الى عام 425 ق . م .) وسماه : "كتاب الزيج على سني العرب"، وكان هذا الزيج اول الازياج العربية من حيث الموقع التاريخي.

ومن اعماله في الترجمة ايضا المشاركة في نقل كتاب بطليموس المعروف بالمجسطي (وهو كتاب رياضيات وفلك) وذلك بالاشتراك مع كل من الكندي، الحجاج بن مطر، حنين بن اسحق، اسحق بن حنين، ثابت بن قرّة، ابن ربن (ربان) الطبري وغيرهم.

تعرض زيج الفزاري الى الاضافة والتوسيع من قبل يعقوب بن طاروق (المتوفي حوالي عام 796) وكان مصدر مادة يعقوب هذا من كتاب زيج هندي ايضا يعرف بكتاب الاركنند، وهو مختلف في اسلوبه عن كتاب السندهند.

وضع ابراهيم بن حبيب الفزاري كتاباً بعنوان : كتاب العمل بالاسطرلاب المسطح» وكتاباً اخر بعنوان : كتاب العمل بالاسطرلاب وهو ذات الحلق.

ولابراهيم ابن فلكي يعتبر اول فلكي بارز

يشتهر الفزاري مترجماً اكثر منه عالماً لكثرة ما نسب اليه من اعمال الترجمة والتعريب، مع انه كان فلكياً لامعاً وأول من صنع اسطرلاباً في الدولة الاسلامية، فقد كان الفزاري ماهراً في صنع الاسطرلابات واستعمالها والى في هذا الموضوع كما سيلى ذكر ذلك، وابتكر اسطرلاباً يعرف بذات الحلق.

قام الفزاري باعداد كتاب للعرب في حساب حركات الكواكب بأمر من الخليفة

قابوس بن وشمكير الشهير بلقب : سيف  
المعالي الزياري

QABOOS IBN WASMAKIR,  
FAMED : SAIF AL - MA`ALI AL -  
ZIYARI

امير وعالم وفلكي اسلامي (976 - 1012)

يعرف قابوس بن وشمكير بصاحب  
الدليم، فقد كان حاكماً على جرجان  
وطبرستان، وهو من أسرة الزياريين. ويعد  
اديباً عالماً وكان خطاطاً وشاعراً بالعربية  
والفارسية، وهو الأمير الذي قدم له البيروني  
أول مصنفاًته الكبرى الموسوم بعنوان :  
الأثار الباقية.

وكان قابوس اميراً مستبداً خلف في  
الحكم اخاه باهيستون واخيراً اغتيل خلال  
ثورة عساكره عليه.

قاضي زاده، موسى بن محمد القاضي



في الدولة العربية الاسلامية وهو : محمد بن  
ابراهيم الفزاري، وقد ألف هذا كتاباً على  
غرار كتاب ابيه يعرف بالسند هند الكبير،  
وكان هذا الكتاب معتمداً في أيام المأمون، وقد  
اختصره الخوارزمي (محمد بن موسى  
حوالي 780 — حوالي 850) وعمل منه زيجا  
معتمداً.

وجدير بالذكر انه كان لزيج السند هند  
(كما سمي في حينه) المنسوب الى العالم  
الهندي كانكا (KANKAH) فضل تعريف  
العرب بنظام الترقيم الهندي القائم على  
استخدام رموز خاصة بالاعداد بدلا من  
نظام الترقيم الابجدي (ابجد هوز حطي كلم  
... الخ) وتتوفر في الارقام الهندية دلالات  
مباشرة على قيمة كل منها.

الفلكي، محمود باشا

AL - FALAKI, MA'HMOOD  
PASHA (BASHA)

جغرافي وتربوي مصري (1805 - 1885)

تلقى الفلكي تعليمه في الاسكندرية،  
وواصل تحصيله في باريس، وعاد ليعمل في  
وطنه في مناصب ادارية وسياسية وتدرج  
فيها حتى تسلم وزارة المعارف العمومية.

ويعتبر الفلكي صاحب الفضل في وضع  
خارطة جغرافية للقطر المصري.

اضافة الى مواقع عدد من الحواضر العالمية  
(على خطوط الطول والعرض).

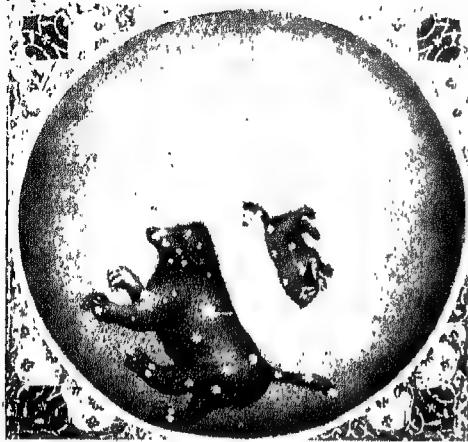
ومن الذين تتلمذوا على يدي قاضي زاده  
العالم الناقل التركي حاجي خليفة.

كتب قاضي زاده مؤلفات بلغة العلم في  
ذلك العصر (اللغة العربية) منها : رسالة في  
الحساب، وقد صنفها وهو في بلدة بروسه :  
وله : شرح الملخص في الهيئة، وله : شرح  
اشكال التأسيس (وهو كتاب هندسي ظهر  
عام 1411).

#### القييصي، عبد العزيز

AL - QUBAISI, ABDUL - 'AZIZ  
(KNOWN IN EUROPE AS  
ALCABITIUS

فلكي ومنجم عربي اسلامي (?) - حوالي  
(990



ابن القاضي محمود الرومي، صلاح  
الدين الرومي قاضي زاده موسى جلبي  
(تشلبي)

'QADI ('KADI) ZADAH, MOOSA  
IBN MUHAMMAD AL - 'QADI IBN  
AL - QADI MAHMOOD AL - ROO-  
MI, SALA'HUD - DEEN AL-ROOMI  
QADI ZADAH MOOSA CHALABI

رياضي وفلكي وحكيم اسلامي (تركمانى)  
(? - 1426 أو 1436)

ولد قاضي زاده في بروسه (بورصة) في  
تركيا وارتحل الى ايران وخراسان وما وراء  
النهر بهدف التحصيل العلمي، وقاضي زاده  
هو والد العالم مبرم جلبي الذي شرح مصنفا  
للامير اولغ بك.

عمل قاضي زاده في سمرقند بعد وفاة  
غيث الدين الكاشي الذي زامله في أعمال  
الرصد الفلكي وتدقيق واصلاح الارصاد  
الفلكية (مرصد اولغ بك الذي كان أميراً  
مثقفاً رغم انه من احفاد تيمورلنك)، وحقق  
قاضي زاده ورفاقه نتائج هامة وذلك خلال  
السنوات الهجرية 827 - 839، وسمي الزيج  
(التقويم) الذي انجزه الكاشي وقاضي زاده  
بزيج اولغ بك، وورد فيه تحديد مواقع  
النجوم بدقة عالية مقيسة بالدرجات  
والدقائق، وتضمن هذا الزيج اساليب  
الحساب لمواعيد الخسوف والكسوف  
والحركات الظاهرية للشمس وحركات القمر  
والكواكب السيارة المعروفة في ذلك الوقت،

القبصي كتابا بعنوان : المدخل الى صناعة احكامام النجوم، واهدى هذا الكتاب الشهير الى سيف الدولة الحمداني، وقد لقي هذا الكتاب اهتماما من علماء ومنجمي الفرنجة (الاوربيين) وجرت ترجمته الى لغات اوربية، ولذلك يشتهر القبصي بالادبيات اللاتينية، بسام الكابيتياس (ALCABITIUS).

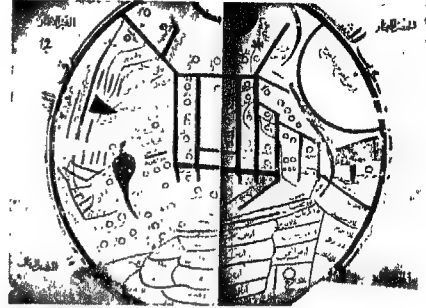
**قدامة البصري، أبو جعفر**

**أبو الفرج، قدامة بن جعفر البصري**

'QUDAMAH AL - BUSRI, (ABU JA'FAR)

ABU L - FARAJ, 'QUDAMAH IBN JA'FAR AL - BUSRI

جغرافي واديب عربي (ت حوالي 948)



ظهر قدامة في بغداد واعتنق الاسلام ايام المكتفي، وفي بغداد قضى آخر ايامه وهو من اعلام الجغرافيا الوصفية من معاصري البتاني، ومن الذين اخذوا عنه وقد اشتهر بالفصاحة ايضا، كما كان من اعلام علم المنطق ويعتبر مصنفه الذي سيلي ذكره

مدخلا من اجل العاملين على جمع الخراج لخزينة الدولة، وليس مصنفنا جغرافيا بالمعنى الدقيق للكلمة، ويقدر انه جرى وضع هذا الكتاب عام 928 (حوالي 315هـ)، ويقع في ثمانية اقسام يعتبر اربعة منها في عداد المفقودات، ويستفاد من مادة الكتاب وصف عملية ودور البريد في الدولة العباسية، ومن المرجح ان الجيهاني قد اعتمد على مادة قدامة (ابي جعفر) في وضع بعض مصنفاته. وكتاب ابي الفرج المشهور هو كتاب الخراج وصناعة الكتاب؛ ولأبي الفرج مؤلفات اخرى هي في النقد الادبي.

**القرطبي، غريب بن سعيد الكاتب**

AL - QURTUBI, GHAREEB IBN SA'EED AL - KATIB

طبيب اندلسي (القرن العاشر)



مؤلف طبیب وشمس ذات وشمس ذات وشمس ذات

عاصر القرطبي الخليفة الاموي (الاندلسي) الثامن امير المؤمنين عبد الرحمن الثالث (الناصر، 890 - 961) فكان كاتب

القزويني (1203 - 1283) ؛ وحمد الله قزويني من أشهر الذين كتبوا في الادب الجغرافي الفارسي حيث يعتبر مصنفًا تقليديًا (كلاسيًا او كلاسيكيًا).

وضع قزويني مؤلفات في التاريخ مثل ؛ تاريخ كزيدة (وتعني التاريخ المختار، وقدمه الى الوزير غياث الدين).

وفي مجال الجغرافيا له كتاب بعنوان : نزهة القلوب، وقد اتم تأليفه عام 1339 ، ويعتبر هذا المصنف ملحقًا او مكملًا لنمط عربي - فارسي في الجغرافيا العامة المعروفة بالكونياتية او العالمية (الكزوموغرافيا) حيث يضم مواد فلكية وجغرافية وطبيعية ثم يمتد الى الناس والحيوانات والنباتات والمعادن، ووصف البلدان وتشريح الجسم البشري والمواقيت وغير ذلك، وقد شكلت رحلاته الكثيرة مصدرا هامًا لمؤلفه المذكور.



القزويني، زكريا بن محمد بن محمود، عماد الدين ابو يحيى الشهير بزكريا القزويني

AL - QAZWINI, ZAKARIYYA IBN MU'HAMMAD IBN MA'HMOOD, 'IMAD AL - DEEN ('IMADUDDEEN) ABU YA'HYA, FAMED AS : ZAKARIYYA AL - QAZWINI

علامة وفقيه وكاتب كونياتي عربي اسلامي (1203 - 1283)

ولد ونشأ القزويني في منطقة قزوين وهو ينحدر من اسرة عربية رحلت الى عراق

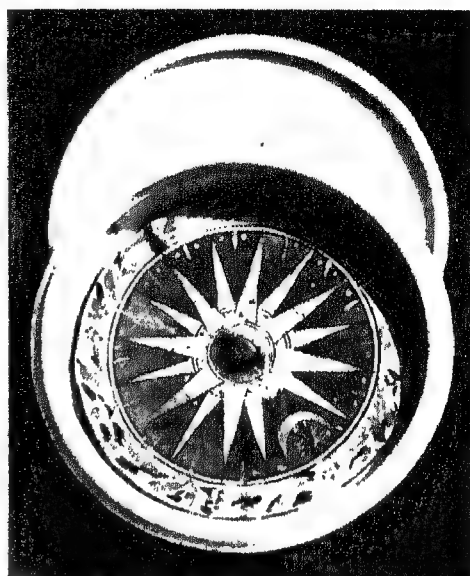
اسراره، كما خدم لدى ابنه الحكم الثاني أو الخليفة المستنصر بالله، وكانت قرطبة عاصمة خلافة الامويين الاندلسيين.

الف القرطبي عام 964 كتابا بعنوان : خلق الجنين وتدبير الحبال والمولود.

قزويني، حمد الله مستوفي

QAZWINI, 'HAMADALLAH MUSTAUFI

جغرافي ومؤرخ اسلامي ( حوالي (1282 - 1349)



ينحدر حمد الله قزويني من اسرة فارسية عملت في ادارة الدولة كتفتيش الحسابات (الاستيفاء) فكان الاسم مستوفي قائما على المهنة، ويميز عن الجغرافي الكونياتي (الكوزوموغرافي) العربي زكريا بن محمد

المعدنية فتناول الحديد والنحاس والذهب والفضة والزئبق والاملاح والنفط، وأشار الى بيئات تواجدها.

ولغلبة التوجه التاريخي والجغرافي على موضوعات القزويني فقد لقب بهيرودوتس القرون الوسطى أو: بلينيوس العرب، (Plinius)، ويشكل القزويني مدرسة في الكونيات نسج كثير من المؤلفين اللاحقين على منواله وتأثروا به بعمق.

**القزويني، عبد الغفار بن عبد الكريم**

AL - QAZWINI, ABDUL -  
GHAFFAR IBN ABDIL - KARIM

رياضي وفلكي وفقيه اسلامي (؟ - 1266)



اشتغل القزويني في مجالات القضاء والافتاء، كما عمل في موضوعي الفلك والرياضيات ووضع فيهما اثنتين من أشهر مؤلفاته هما :

العجم واستقرت فيه (رغم ايماءات اللقب قزويني الذي يعود الى شمال بلاد فارس)، وتجول القزويني في عدد من الاقطار فزار دمشق وهو في العقد الرابع من عمره وهناك التقى بابن العربي وتأثر به كما اشتغل بالقضاء في واسط والحلة في العراق، ويشتهر القزويني بكتاب : عجائب المخلوقات وغرائب الموجودات، الذي يعتبر من اهم كتب الكونيات (وصف العالم)، ويتسم اسلوبه في مصنفه هذا بالاستطراد من موضوع الى آخر (مما يذكر باسلوب الجاحظ) ويتميز القزويني بالليل لاستخدام الرسوم والخرائط الجيدة خاصة خارطة مستديرة للعالم (المعروف). تناول كتاب عجائب المخلوقات وغرائب الموجودات مواضيع في الطبيعيات والفلك والجغرافيا والجيولوجيا والنبات والحيوان والانسان وتشريحه. ففي ما سماه العلويات تناول الفلك فتحدث عن المجرة (نهر المجرة او درب التبانة) فأشار الى القول بأنها «كواكب صغار متقاربة... كأنها سحب» وتحدث عن كروية الارض واثبات ذلك من خلال مراقبة خسوف القمر، وشرح سبب تشكل اوجه القمر (هلال، تربيع، بدر) وتحدث عن الخسوف والكسوف.

وتناول القزويني البحار والجزر والكائنات البحرية، والمياه فيما اسماه السفليات وتحدث عن النار والهواء، كما تحدث عن الزلازل وانخساف الارض.

وللقزويني كتاب هام آخر بعنوان : آثار البلاد واخبار العباد؛ تحدث فيه عن المواد



ناقش بهذا الكتاب دوران الارض حول  
نفسها، الا انه لم يتمكن من وصف هيئة  
الدوران المذكور.

وله أيضاً كتاب الشمسية.



**قسطا بن لوقا البعلبكي الشامي**

QUS'T IBN LU'QA AL -

BA`ALABAKI AL - SHAMI

(ASH - SHAMI)

رياضي وطبيب وفيلسوف عربي ملكي (820  
- 912)

ولد قسطا بن لوقا في بعلبك (لبنان)،  
وتلقى شيئاً من تحصيله الدراسي في بلاد  
الروم، وعاد ليعمل في بغداد في مجال النقل  
والترجمة الى اللغة العربية، فترجم كثيرا من  
المؤلفات عن اللغة اليونانية، كما عمل في صنع  
آلات وادوات مما كان يستخدم في الرصد  
الفلكي.

وعمل قسطا بن لوقا كذلك على ترجمة  
مؤلفات عربية الى اللغة اللاتينية، وربما كان  
ذلك في ارمينيا حيث اقام قسطا بن لوقا في  
اواخر حياته، وكان يجيد الى جانب العربية  
والسريانية اليونانية واللاتينية، وكان  
مترجما جيدا وناقلا موثوقا، ولذلك ينظر اليه  
بكثير من التقدير لتسهيله مرور العلوم

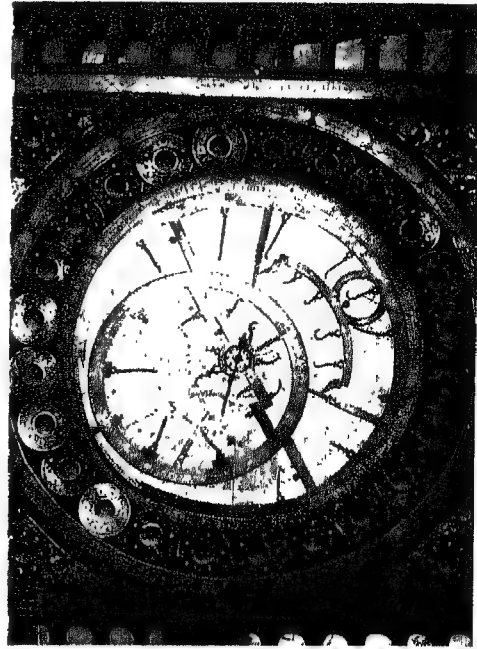
كتاب : الحساب، وكتاب : الحاوي  
الصغير.

**القزويني، علي بن نجم الدين عمر الكاتبي**

AL - QAZWINI, `ALI IBN OMAR

NAJMUDDDEEN AL - KATIBI

فلكي ومنطقي اسلامي (1203 - 1276)



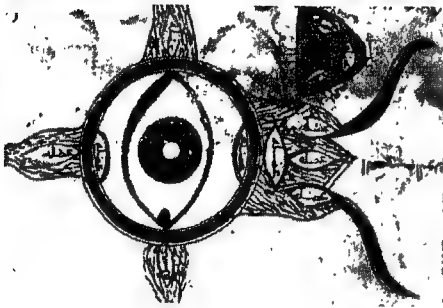
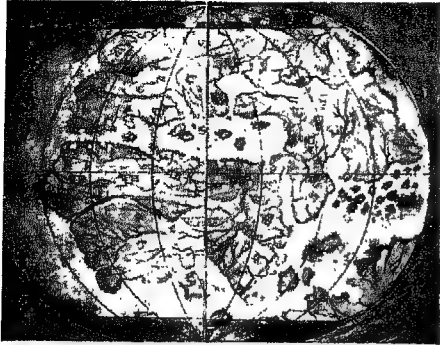
تتلمذ القزويني علي يدي العالم الفلكي  
نصير الدين الطوسي. وقد لقب على القزويني  
بلقب "دبيران" (? - 1277)

ويشتهر القزويني بكتابه «عين القواعد في  
المنطق والحكمة» (أو حكمة العين) حيث

بقسطنطين الافريقي، ودخل العمل الكنسي راهبا وقضى آخر ايامه في كاسينو (في ايطاليا) (قارن مع ليو افريقانوس) نقل قسطنطين (المجهول الاسم الاصلي) مؤلفات طبية عربية الى اللغة اللاتينية، وكان من جملة اعماله ترجمة كتاب الطبيب علي بن عباس المجوسي كتاب: الملكي، ويعد ذلك اول دخول للطب العربي الى اوربا.

ومن الطريف ان ترجمة قسطنطين لكلمة الماء النازل (اعتماد عدسة العين أو الماء الازرق او الماء الاسود) كان الكلمة الاجنبية المقابلة لكلمة شلال (CATARACT) وبقيت هذه الترجمة غير الصائبة تستعمل لوصف مرض العين المذكور حتى الان.

### قطب الدين الشيرازي



والمعارف ما بين اقطار الشرق العربي الاسلامي واقطار اوربا.

ومن الكتب التي نقلها قسطا بن لوقا مؤلفات لهيرو (HERO) الاسكندري (صاحب كتاب ميخانيكا (MECHANICA)، وكتاب: الاكر (الكرات) للمهندس الاغريقي ثاوذوسيوس، وكتاب: المطالع لأبسقلاوس.

صنف قسطا بن لوقا عدداً من المؤلفات فيها رسائل اصلية اشتملت على الطب والفلك والعلوم الطبيعية خاصة الموازين، والحساب والمنطق، ومن مؤلفاته: كتاب الروائح وعللها، وكتاب المروحة واسباب الريح، وكتاب الاغذية، وكتاب النبض ومعرفة الحميات وضروب البحرانات، وكتاب علة الموت المفجأة، والمرايا المحرقة، وكتاب في البخار، والفلاحة اليونانية، وله كتاب مفقود بعنوان: المدخل الى الهندسة. وكانت كتبه: المرايا والفلاحة، السابقة الذكر مما جرت ترجمته الى اللاتينية في القرون الوسطى، وكذلك مصنفه الفلسفي بعنوان: رسالة في الفرق بين الروح والنفس.

### قسطنطين الافريقي

QOSTANTEEN AL - IFREEQI

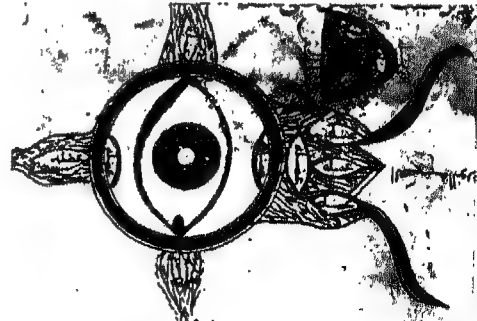
طبيب عربي - إفرنجي (1010 - 1087)

ولد قسطنطين في تونس ونشأ فيها ودرس في معاهدها ثم ترك وطنه الى ايطاليا (هارباً لسبب ما) وهناك تنصر وعرف

## قطب الدين محمود بن مسعود الشيرازي

(KUTB - AL - DEEN) `QUTBUD -  
DEEN AL - SHIRAZI  
(QUTBUDDEEN MAHMOOD IBN  
MAS`OOD AL - SHIRAZI

عالم وفلكي وجغرافي اسلامي  
(1236 - 1311)



قاله الثنايه في طبيعه الدماغ وما فعه قد عجب على زلال  
فيه طبيعه العين ان يكون طبيعه الدماغ على ما ذكرنا من ان  
نوعها على ما يجمع اليه وانما يعرف الانسان طبيعه الشرايين وما  
التي هي مخصوص بها فذلك قد عجب علينا ان نعلم ما هذا الدماغ  
الذي هو مخصص به فيقول ان كل عضو من الاعضاء التي هي  
بها من عصبين احدى من طبيعته والاخر من نوعه اعني من نفعه ومنفعته  
ما هو ايضا على ما صيرنا في خبرنا من اجدها كما ذكرنا من طبيعته وهو  
قول ان الدماغ عضو بارد لا يبرد اعضاء البدن وارطتها في الجوارح  
بها والحاجه اليه وهو ان تقول ان الدماغ ينزى النفس والحركه  
رأيه والسياسه وكل الحدين فخاص الدماغ دور غيره من الاعضاء  
العلمه الاول وهو ان الدماغ ابرد اعضاء البدن وارطتها فانه لا ي  
ثام الحينه اما الامانة لانه لا يبرون عضو اطيب من البدن

BARTOLD، إن قطب الدين الشيرازي بحث  
عن طرق جديدة في الفلك) ويعتبره آخرون  
(مثل سارتون SARTON) من ابرز العلماء  
الفرس، ومع ذلك فإن قطب الدين الشيرازي  
لم يثل ما يستحق من اهتمام الدارسين  
العرب وغيرهم وبشكل عام.

ترك الشيرازي مؤلفات هامة منها :  
رسالة في امراض العيون، شرح قانون  
ابن سينا، التحفة الشاهية في علم الهيئة (ظهر  
عام 1285)، ويعتبر هذا الكتاب نسخة منقحة  
من كتابه الاوسع شهرة وهو بعنوان : نهاية  
الادراك في دراسة الافلاك.

وكان الشيرازي قد اتم تأليف الكتاب  
الاخير عام 1281، وضمنه مواضيع في علم  
الكون (الكوزومولوجيا) والارصاد  
الجوية (المتيورولوجيا) والمساحة الارضية  
(الجيوديسيا) والميكانيكا (علم الحركة)  
وعلم البصريات، وقد قدم في الفلك عروضاً  
خالية من الرياضيات تعتبر الافضل من  
نوعها باللغة العربية، كما قدم مادة جغرافية  
دقيقة وغزيرة عن البحار واليابسة تحظى  
بالتقدير. ولقطب الدين الشيرازي مؤلفات  
دينية.

## القفطي، علي بن يوسف ابو الحسن جمال الدين

AL - 'QIFTI, `ALI IBN YOUSIF,  
ABUL - HASAN JAMALUDDEEN

عالم واديب وسياسي عربي اسلامي  
(? - 1248)

نشأ القفطي في القاهرة وتعلم فيها؛

تتلمذ قطب الدين الشيرازي على يدي  
الفلكي الكبير نصير الدين الطوسي، ثم عمل  
مساعداً له، وقد احاط الشيرازي بكثير من  
فروع العلم حتى لقب بالمتقن، وبالتالي بذ  
استاذ الطوسي في عدد من الموضوعات حيث  
اظهر فيها اصالة وجده اكثر من معلمه  
المذكور (يقول الباحث بارتولد، 1869 - 1930

وانتقل الى غرناطة واقام فيها وهناك اشتهر وعاد فغادرها الى شمال افريقيا واستقر في باجة في تونس حتى آخر ايامه.  
له : كتاب كشف الجليات في الحساب، الفه  
اثناء اقامته في تونس

: كتاب القانون في الحساب

: كتاب التبصر في علم الحساب

: كتاب كشف الاسرار في علم الغبار

وشرح القلصاوي كتابا لابن البناء المراكشي (ت 1321) هو كتاب تلخيص اعمال الحساب واستعمل القلصاوي رموزا للعمليات الرياضية (مثلا ج للجزر ٧، ش للشيء أي المجهول (س)؛ وثلاث نقط في وضع شبه هرمي ... وغير ذلك وغير عن المعادلة  $س^2 + ٩س = ٣٩$  على النحو ٩٦٩ ش ٣٩.

وقد ترجم كتاب كشف الاسرار المذكور الى اللاتينية، ويرجح الباحثون ان واضع منهاج استعمال الرموز في علم الجبر العالم الرياضي الفرنسي فيتييه (1540 - 1603 VETÈTE) قد اطلع على كتاب القلصاوي المترجم فاستفاد من فكرة استعمال الرموز الرياضية ووضع نظاما للرموز الرياضية.

وجدير بالذكر ان فرانسو فيتييه تمكن من حل الرموز الرقمية (الشيفرة) التي استعملها الملك الاسباني فيليب الثاني في حربه مع الهيوغينيات وهم من طائفة البروتستانت الفرنسيين مما يشير الى صلة هذا الرياضي والمحامي فييت، بما كان في اسبانيا من رموز تراسل واتصال.

وارتحل الى حلب حيث اشتهر القفطي باشتغاله وزيرا ومؤرخا واديبا ولغويا وعالما بالفلك والرياضيات والهندسة وقد لقي القفطي رعاية من الملك العزيز فاقام في حلب حتى آخر ايامه.

جمع القفطي مكتبة ضخمة اوصى بها للامير الناصر الحمداني وكانت للقفطي الى جانب اعماله في علوم اللغة، اسهامات في الرياضيات والهندسة والفلك، وللقفطي عدد من المؤلفات منها :

— اخبار العلماء باخبار الحكماء.

— الدر الثمين.

— الكلام على الجامع الصحيح.

— الاصلاح لما وقع من الخلل في كتاب الصحاح.

القلصاوي، علي بن محمد بن علي  
القرشي البسطي، ابو الحسن

(تكتب بعض المراجع اسمه القلصادي)

AL - 'QALSAWI (AL - QALSADI),  
ALI IBN MU'HAMMAD 'ALI AL -  
QURASHI AL - BASTI, ABUL -  
HASAN

رياضي اندلسي (1410 - 1486)

$$س^2 + ٩س = ٣٩ \quad ٩٦٩ ش ٣٩$$

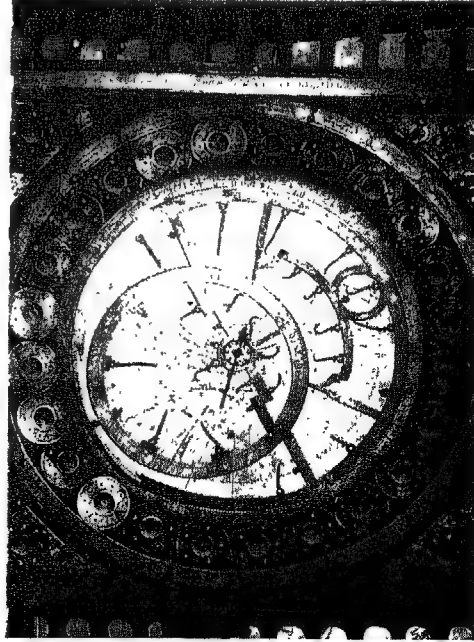
نشأ القلصاوي (القلصادي) في بسطة ثم

القوشجي، علي بن محمد، علاء الدين

AL - QOSHAJI, `ALI IBN

MU'HAMMAD, ALA`UDDEEN

فلكي ورياضي وعلامة اسلامي (? - 1474)



الدين الكاشاني (القاشاني)، وكان القوشجي من اصغر افراد الهيئة سنا فمكنه ذلك من البقاء في خدمة الامير اولغ بيك حتى اغتيال الاخير، فارتحل القوشجي من سمرقند ليلقى الرعاية والتقدير في القسطنطينية لدى السلطان العثماني محمد الفاتح (محمد الثاني)، فمكن ذلك القوشجي من نشر العلوم الفلكية والجغرافية في الدولة التركية العثمانية التي كانت في مقتبل عمرها في ذلك الوقت، فعمل القوشجي مدرسا في جامع ايا صوفيا الشهير (كان كنيسة قبل العهد العثماني وبعد انهيار الخلافة العثمانية حول الى متحف) وذلك بأمر من السلطان محمد الفاتح وظل يعمل هناك حتى آخر أيامه.

عمل القوشجي على خلق حركة ترجمة نشطة وشاملة مما اثمر عن نهضة علمية تركية، ونبه العثمانيين الى اهمية الصين التي كان قد زارها في سفارة لصالح الامير اولغ بيك.

ترك القوشجي مؤلفات هامة منها كتاب في الرياضيات بعنوان : كتاب المحمدية، وسماه كذلك تقديرًا للسلطان العثماني محمد الفاتح.

وله في الفلك كتاب الفتحية، ويبدو أنه قصد بهذا العنوان الاشارة الى لقب الفاتح و / أو الى فتح القسطنطينية الذي استعصى على العرب وعلى المسلمين قرونا طويلة.

وقد لقيت مؤلفات القوشجي السالفة الذكر ومؤلفاته الاخرى اهتماما كبيرا داخل

تلقى القوشجي تعليمه المتقدم على ايدي كبار علماء كرمان في بلاد ايران، ثم عاد الى سمرقند واحدا من ابرز علماء التركمان ( أو الشعوب التركية) وكان فعلا واحدا من ابرز علماء عصره، وقد لمع نجمه في مرصد اولغ بيك الذي كان اميراً مثقفاً (وينحدر من سلالة تيمورلنك)، فكان القوشجي ركنا رئيسيا من هيئة العلماء المشتغلة في المرصد المذكور (وكانت تضم قاضي زاده الرومي المعروف بحسن جلبي (تشليبي) وابنه مبرم جلبي وغيث الدين جمشيد الكاشي ومعين

رياضي وفلكي وحكيم فارسي اسلامي  
(? - 1424 أو 1436)

|                     |      |     |
|---------------------|------|-----|
| ١٠٠٠                | ١٠٠  | ١٠  |
| ٠,٠٠١               | ٠,٠١ | ٠,١ |
| ٣,١٤١٥٩٢٦٥٣٥٨٠٩٨٧٣٢ |      |     |

ولد غياث الدين الكاشي في مدينة كاشان، وينسب اليها، وانتقل الى سمرقند ليعمل ضمن علماء الامير اولغ بيك وشارك في بناء مرصده، وكان اول من يتولى رئاسة هيئة ذلك المرصد العظيم، وكان الكاشي يتمتع بعقلية منظمة وعلمية كما كان دارسا متميزا للرياضيات (الحساب وحساب المثلثات والهندسة المستوية والجبر والهندسة الفراغية) والطبيعية حيث اهتم بالاوزان النوعية.

كان لغياث الدين الكاشي فضل كبير في استخدام الارقام الهندية وفي الاكتشافات الهامة في الكسور العشرية والنظام العشري في الترقيم (مراتب العدد او الخانات والمنازل).

وفي مرصد سمرقند (أولغ بيك) رصد الكاشي الكسوفات والخسوفات التي حدثت في سنوات 1406, 1407, 1408، واشتغل في اعداد الجداول الفلكية (الازياج) فصح الارصاد اليونانية - مع فريق من العلماء - في عمليات استمرت حوالي اثني عشر عاما من عام 827-839 هجرية ولغياث الدين الكاشي مؤلفات في الرياضيات والفلك منها : كتاب

وخارج العالم الاسلامي، ومن اشهر من اهتموا بمؤلفات القوشجي كان العالم الناقل التركي حاجي خليفة (كاتب جلبي (تشلبي)، وقد ترجم حسين جلبي (تشلبي) المعروف بكاتب رومي رسالة القوشجي الفلكية في حلب عام 1549.

**كازروني، سديد الدين**

**KAZROUNI, SADEED AL - DEEN**

طبيب اسلامي (? بعد عام 1344)

يبدو من لقبه انه منسوب الى مدينة كزرون في غربي ايران، كتب كازروني رسائل علمية على اعمال الاخرين، ومن مؤلفات كازروني كل من:

الشرح المغني (ويعرف بالسديدي)، وكذلك : شرح الموجز (الموجز في الطب لابن النفيس).

**الكاشي، غياث الدين الكاشي، جمشيد بن مسعود بن محمود بن محمد الكاشي الايراني**

**AL - KASHI,**

**'GHAYATH AL - DEEN**

**('GHAYATHUDEEN) JAMSHID**

**IBN MAS'OD IBN MA'HMOOD**

**IBN MU'HAMMAD AL - KASHI AL**

**- IRANI**

مهندس ورياضي عربي اسلامي (ازدهر في  
القرن التاسع الميلادي)

من ابرز علماء العرب، ومن شارحي  
كتاب اقليدس كله بعنوان كتاب تفسير  
اقليدس

له : كتاب حساب الدور.

: الحساب الهندي:

: الوصايا.

: كتاب مساحة الحلقة (ويعنى بمساحات  
الدوائر).

الكشناوي، محمد بن محمد الفلاني

AL - KASHNAWI, MU'HAMMAD



مفتاح الحساب، وفيه اورد الكاشي اكتشافاته  
في الكسور العشرية وكثيرا من قوانين  
الحساب المتعلقة بعمليات الاعداد الصحيحة  
والكسور واستخراج الجاهيل في المعادلات  
الرياضية، وحساب المساحات، واعد الكاشي  
ملخصا لهذا الكتاب بعنوان : تلخيص المفتاح.  
وللكاشي كتاب بعنوان : في نسبة القطر الى  
المحيط، وقد حسب النسبة التقريبية فوجدها  
تساوي 3.1 4 1 5 9 2 6 5 3 5 8 0 9 8 7 3 2  
ولم يسبقه الى مثل هذا الرقم (بكسوره  
العشرية) أحد.

وفي الفلك يعرف للكاشي كل من : مفتاح  
السعادة، ويضم تقاويم مبنية على اعمال  
لفلكيين آخرين وخاصة تقاويم من الزيج  
الخاقاني.

وله : كتاب الزيج الخاقاني في تكميل  
الزيج الايلخاني، وفي هذا الكتاب ورد الزيج  
الايلخاني الذي وضعه نصير الدين الطوسي.  
وله : نزهة الحقائق، وفيه بحث حول  
استخدام آلة فلكية تستخدم في قياسات بعد  
الاجرام السماوية وعرضها وعرض  
الخشوف والكسوف وتعرف باسم طبق  
المناطق. وله كذلك : رسالة سلم السماء،  
وهذه تبحث في ابعاد وحجوم النجوم،  
وللكاشي كذلك مؤلفات اخرى منها رسالة  
بالفارسية اورد فيها أوصافا لآلات وادوات  
فلكية.

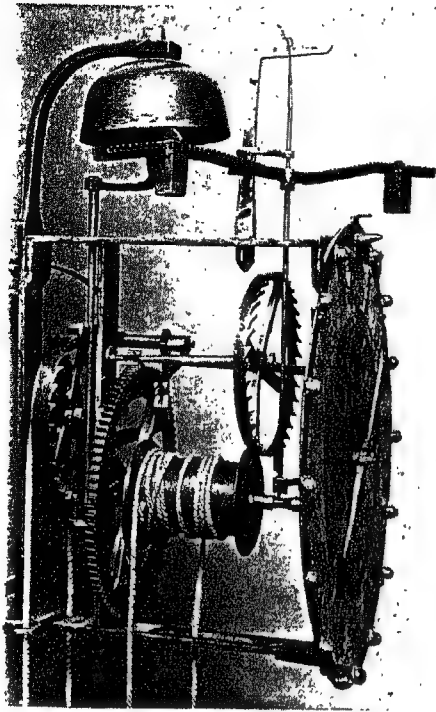
الكرابيسي، احمد بن عمر

AL - KARABISI, A'HMMAD IBN  
'OMAR

بعنوان: كتاب التخت والحساب؛ يبحث في  
الحساب الهندي.

كمال الدين بن يونس، موسى بن يونس  
منعه بن مالك العقيلي، ابن يونس الموصلي  
KAMALUDDEEN IBN YOUNIS,  
MUSA I. Y. I. M. I. MALIK AL -  
'UQAILI, IBN YOUNIS AL - MOU-  
SILI

رياضي وفلكي وطبيب وفقيه عربي  
اسلامي(?) (1242)



IBN M. AL - FALANI

عالم وفقيه سوداني (?) (1741)

يعتبر الكشناوي من اعلام الادب والعلم  
في اواخر فترة الانحطاط، وقد ذاعت شهرته  
في وطنه، وفي مصر والحجاز حيث زار القطر  
الاول وجاور في الاخير، وبقي في مكة حتى  
آخر ايامه.

للكشناوي تصانيف في الفقه والادب  
والعلوم منها :

- بهجة الافاق وايضاح اللبس والاغلاق في  
علم الحروف والاوقاف.

- الدر المنظوم وخلاصة السر المكتوم في علم  
الطلاسم والنجوم.

ولا تخلو اعمال الشكناوي من اهمية  
علمية ولو من الناحية التاريخية.

الكلواذي البغدادي، ابو النصر محمد بن  
عبدالله

AL - KULWA - THI, AL -  
BA'GHDADI, ABUL - NASR M. I.  
ABDILLAH

رياضي وفلكي اسلامي (?) (982)

اشتهر الكلواذي البغدادي في معرفته  
وعلمه بالحساب والهندسة والفلك  
(الهيئة).

وللكلواذي البغدادي كتاب في الحساب



(ابن يونس) البغدادي.

اشتغل كمال الدين بن يونس على مواضيع مختلفة منها قوانين تذبذب الرقاص (البندول) الذي كان له اهمية كبرى في القياسات.



الكندي، ابو يوسف  
يعقوب بن اسحق بن  
الصباح بن عمران بن  
اسماعيل بن محمد بن  
الاشعث بن قيس  
الكندي (ويعرف في  
الغرب باسم الكندس)

AL - KINDI, ABU - YOUSIF  
YA'QOOB IBN IS'HAQ IBN  
'IMRAN, IBN ISMA'EEL IBN  
MUHAMMAD IBN AL - ASH'ATH  
IBN 'QAIS AL-KINDI (Known in the  
West as AL-KINDUS

رياضي وفيزيائي وطبيب وفلكي وجغرافي  
وفيلسوف عربي اسلامي (800 - 873 أو  
870)

يطلق على الكندي لقب فيلسوف العرب،  
لجمعه لفلسفات اليونان والهنود والفرس  
والعرب ولانحداره من قبيلة كنده العربية.  
ازدهر اسم الكندي في عهود الخلفاء  
العباسيين المأمون والمعتصم والمتوكل،  
وكان ابوه شخصية رسمية في بلاط هارون  
الرشد (الخليفة العباسي الخامس)

تلقى كمال الدين بن يونس تعليمًا على  
يدي والده، ثم درس في المدرسة النظامية في  
بغداد قبل ان يعود الى الموصل ليعمل في  
التدريس في مدرسة سميت باسمه بعد  
وفاته (المدرسة الكمالية).

وصف ابن خلكان كمال الدين بن  
يونس بسعة الافق العلمي والثقافي فاشار الى  
معرفته بمختلف فروع الرياضيات لذلك  
العصر الى جانب الموسيقى والحكمة والمنطق  
الطبيعي والالهي (اللاهوت) والطب.

وكان المعنيون بالشؤون العلمية  
يرجعون الى كمال الدين بن يونس بالمراسلة  
من بغداد وسواها، وتشير المصادر الى ان  
صاحب الموصل (حاكمها) بدر الدين لؤلؤ  
(الملك الرحيم) كلف كمال الدين بن يونس  
بالاجابة على اسئلة علمية لبعض معاصريه  
الاوربيين (وكانت مرسله مع رسول من  
الامبراطور فريديريك الثاني قاعد الاجابات  
وقدمها للرسول الروماني).

ومن مؤلفات كمال الدين بن يونس:  
كتاب الاسرار السلطانية في النجوم. ومن  
تلاميذ كمال الدين المشهورين: ابن عمر  
الابهرى، كتب ابن يونس حول حركة  
الرقاص (البندول) وقوانينها وذلك بعد  
سميه (ابن يونس، عبد الرحمن بن احمد بن  
يونس المصري، ت 1009) الذي اخترع  
الرقاص وادخله في العمليات الفلكية  
لحساب الزمن في الرصد والمراقبة.

ومن تلاميذ كمال الدين في الموصل كان  
العالم الاحيائي، (موفق الدين) عبداللطيف

اشتغل الكندي في ترجمة المؤلفات اليونانية، فحاول خلق منظومة فلسفية متسقة من فلسفتي افلاطون وأرسطو. حقق الكندي اسهامات كبيرة في علوم الرياضيات، ففي علم الحساب ارسى الكندي عددا من قواعد هذا العلم خاصة نظام الترقيم العربي الذي ابرزه الخوارزمي.

كان للكندي آراء متميزة متقدمة على زمانه كثيرا، فقد بحث في العوامل الكونية قال وببطلان تأثير الكواكب واقتاراتها على احوال الناس ومستقبلهم، وقال بأن الفلسفة لا تفهم الا بالرياضيات والرياضيات تكون بالبراهين لا بالظن، وقال ببطلان نظرية تحول العناصر الوضيعة الى عناصر نفيسة بفعل حجر الفلاسفة، وطرح آراء جريئة حول اوضاع النجوم والكواكب بالنسبة الى الارض وبحث في الجيولوجيا وفي نشأة الحياة على الارض، كما كان الكندي أعلم ابناء عصره بالعلوم القديمة، والكندي هو واضع نظام الجرعات (تحديد كميات الادوية واوراقاتها) في المداواة الطبية، وكان الكندي استاذاً كبيراً (ومن الذين تتلمذوا على يديه الرياضي ابو العباس احمد بن مروان السرخس مؤلف كتاب الارithmetic في الاعداد والجبر والمقابلة، وكتاب اغراض كتاب اقليدس) وقد تأثر به كثير من العلماء ممن اطلعوا على شيء من آرائه او مؤلفاته، ويشتهر الكندي في الادبيات الاوربية باسم الكندس (الكندوس AL KINDUS) كما يصفه الاوربيون بالمعلم الرائع (MORABILIS DOCTOR) وقد

استفاد من احد مؤلفاته في الفيزياء وفي هندسة البصريات العالم والفيلسوف الانجليزي روجر بيكون (روجر باكن، 1220, ROGER BACON 1292) الذي تلقى قسطا من تعليمه في باريس، وهو داعيه التجربة العلمية في اوربا، والقائل: «عجب ممن يريد ان يبحث في الفلسفة وهو لا يعرف اللغة العربية» ويعتبر الكندي واحدا من اعظم ثمانية علماء في الفلك في القرون الوسطى، كما يعتبر واحد من اكبر العقول الاثني عشر في تاريخ العلم على حد تعبير كاردانو [CARDANO]. وصنف الكندي في الرياضيات (الحساب)، والموسيقى التي كان اول عربي يؤلف فيها، والطب والمنطق والنفس والفلسفة، وفي ماسماه الاحكاميات والابعاديات والاحداثيات، والانواعيات، واصلح الكندي عددا من الكتب الاقدم، ومنها كتاب المطالع لابسقلاوس، وتضم مؤلفات الكندي اكثر من مئتين وسبعين من الكتب والرسائل، فله اكثر من ثلاثين في الهندسة (الجيومطريقا) واكثر من عشرة في الحساب لثلاثين عشر في الفيزياء، وستة عشر في الفلك واثنين وعشرين في الطب، وسبعة في الموسيقى، وستة وثلاثين في الفلسفة والمنطق واللاهوت، وخمسة في النفس (علم النفس)، ودلت مؤلفاته على دور كبير في تطوير كثير من المفاهيم والعلوم خاصة في البصريات والضوء والصوت (النفقات الموسيقية) وغير ذلك، وقد ورد في مصنفاة ذكر القمرة (الكاميرا، كقمرة ابن الهيثم) والنظارات والبارود ولم تكن مثل هذه

— كتاب في ماهية الفلك واللون الازوردي  
المحسوس من جهة السماء.

— كتاب في البرهان على الجسم السائر  
وماهية الاضواء والظلام.

— إلهيات ارسطو (الاهيات ارسطو).

الكندي، عبد المنعم بن محمد بن ابراهيم،  
ابو الطيب

AL - KINDI, 'ABD - AL - MUN'IM  
(ABDULMUN'IM) IBN  
MUHAMMAD IBN IBRAHEEM,  
ABU - AL - TAYYEB  
(ABUTTAYYEB)

مهندس وعالم اسلامي تونسي (? - 1043)

نشأ واشتهر عبد المنعم الكندي في مدينة  
القيروان في تونس، ودرس علوم اللغة والدين  
والعلوم الهندسية، وذاعت شهرته كمهندس  
مشروعات كبيرة، حيث حاول تطبيق كثير  
منها، فقد وضع مشروعا لمدينة القيروان  
بحيث تصبح مرسى بحرياً معتمداً على ماء  
مجلوب من الساحل التونسي.

ولعبد المنعم الكندي عدد من المصنفات في  
عدة مواضيع في العلوم والاداب.

كوبك، سعد الدين

(KOBAK, SA' DUDDEEN)

مهندس معماري اسلامي (? - 1238)

الاشياء قد عرفت بعد في اوروبا.

ومن مؤلفات الكندي:

— رسالة في استعمال الحساب الهندي (وتقع  
في اربع مقالات).

— رسالة في المدخل الاريثماتيقي.

— رسالة دار التنجيم، اختيارات الايام

— رسالة في ان سطح الماء (في البحار) كروي.

— رسالة في العطر وانواعه.

— تلوين الزجاج

— رسالة في ما يطرح على السيوف (صناعة  
الحديد والفولاذ)

— الادوية المركبة.

— الرسالة الكبرى في التأليف (موسيقى).

— رسالة في تعريب النغم.

— كتاب المدخل الى الموسيقى

— كتاب في تناهي جرم العالم

— ظاهريات الفلك

— صناعة بطليموس الفلكية

— كتاب في انه لايجوز ان يكون جرم العالم  
بلا نهاية

— كتاب في ان طبيعة الفلك مخالفة لطبائع  
العناصر الاربعة وانها طبيعة خامسة.

— كتاب في امتناع مساحة الفلك الاقصى

— كتاب في العالم الاقصى

— كتاب في ماهية الجرم الحامل بطباعة  
للألوان من العناصر الاربعة

وسورية ومصر.

اما كتاب المنهاج لكوهن فهو مؤلف من خمسة وعشرين بابا ويبحث في اسماء الادوية المفردة وصفاتها وشروط جودتها وتحضير الادوية، والاوزان والمكاييل (الكميات) المعمول بها في هذا المجال، وفي كيفية حفظ وخزن الادوية ومدة صلاحيتها للاستعمال الطبي.

ويوجد عدد من نسخ هذا الكتاب في مكتبات عالمية (بيروت، القاهرة، الجزائر، اسطنبول، الهند، ايطاليا، المانيا، وانجلترا) وقد طبع مرات عديدة ما بين عام 1870 واولئل القرن العشرين.

**كيهان، مسعود**

KIHAN, MS'OOD

جغرافي ايراني (ازدهر اسمه في عقد الثلاثينات من القرن العشرين)

عمل مسعود كيهان معلما في دار المعلمين العالمية (دار المعلمين العالي) في ايران، ونشر عام 1933 مؤلفاً جغرافيا ضخما بعنوان: جغرافياي مفصل ايران.

نهج مسعود كيهان في كتابه هذا المكون من ثلاثة اجزاء، نهج المؤلفين الاوروبيين الحديثين بعيدا عن نمط التأليف الجغرافي الاسلامي العربي القديم، ويقع الكتاب المذكور في اكثر من خمسمئة صفحة تضم الجغرافيا الطبيعية والاقتصادية والسياسية

لمع اسم كوكب في تركيا (اسيا الصغرى) خلال فترة من العهد السلجوقي هناك، فقد كان من رجال الدولة السلجوقية خاصة في بلاط علاء الدين فيقباد (الذي كان يشتهر باسم علاء الدنيا والدين ويتعاونه مع الروم والأكرمن ضد مناوئية الاتراك) حيث عمل ترجمانا ومهندسا معماريا. وكان لكوكب دور هام في البلاط السلجوقي الى ان اغتيل.

**كوهن العطار، ابو المنى داوود ابن ابي النصر**

KOHEN AL - 'ATTAR, ABUL -  
MUNA DA -WOOD IBN ABI AL-  
NASR (ABIN - NASR)

طبيب وعشاب مصري (ازدهر في القرن الثالث عشر الميلادي).



اشتهر كوهن العطار بكتابه: منهاج الدكان ودستور الاعيان في اعمال وتركيب الادوية النافعة للابدان.

وقد ظل هذا الكتاب مرجعا علميا وعمليا للعشابين (الصيدالة) ويقارن هذا الكتاب بكتاب داوود بن ابي البيان (ت حوالي 1194) الذي كان مستعملا في مستشفيات العراق

لايران، مع عدد كبير من الرسوم والمخططات والخرائط.



ليو الافريقي ،

ليو افريكانوس (افريقانس)

الحسن بن محمد الوزان

الزياتي الفاسي

يوحنا الاسد الغرناطي، الايبيري،  
الافريقي

LEO AL - AFRI'QI,

LEO AFRICANUS (i. e. THE  
AFRICAN LION) AL - 'HASAN IBN  
MU'HAMMAD AL - WAZZAN AL -  
ZAYYATI AL-FASI, YOUHANNA  
AL - ASAD AL- 'GHIRNA'TI or AL -  
IBIRI or AL - AFRIQI, JOHANNES  
LEO ELIBERITANUS

جغرافي ورحالة ومترجم أندلسي  
(حوالي 1485 - 1552)

ولد الحسن بن محمد الوزان الزياتي في  
غرناطة، وخرج منها مع اهله بعد سقوطها  
الى مراكش، فشب في فاس، وقام برحلات في  
شمال افريقيا وغرب اسيا وكان من البلاد  
التي زارها ارمينيا وبلاد الشعوب  
التتارية (الأتراك)، وخلال عودته وقع  
الحسن بن محمد الوزان الزياتي في اسر  
القراصنة الصقليين قرب جزيرة جربة ،  
وارسل الى روما واجبر الحسن بن

محمد على تغيير دينه واعتبر رقيقا (عبدا)  
نصرانيا، وجرى تقديمه الى البابا جيوفاني  
ليونه أو: جون ليوماديتشي، (JOHN LEO  
GIOVRANNI LEONE)

وهو ليون العاشر مع هدايا افريقية  
ضمت العاج وزرافة واشياء اخرى من  
«غنائم» القراصنة، فسمي الحسن المذكور  
باسم المالك الجديد (جيوفاني ليون او جون  
ليو) فتعلم الحسن اللاتينية والاطالاية،  
واستفاد من ثقافته الاولى فوضع معجما  
لغويا عربيا عبريا لاتينيا، كما كتب باللاتينية  
تراجم (سيرات) لثلاثين من أعلام الطب  
والفلسفة العرب والمسلمين، كما كتب عام  
1550 مرجعا جغرافيا ظل المصدر الوحيد  
للمعرفة الجغرافية لافريقيا وخاصة  
السودان لمدة طويلة وهو بعنوان  
(DISCRITTIONE DEELLA AFRICA)  
(وصف افريقيا) كان الفه اصلا باللغة  
العربية ثم ترجمه الى الايطالية. ويعتبر عمله  
في السيرات والتراجم المذكور في اعلاه الاول  
من نوعه في توفير مواد عن تاريخ العلوم عند  
العرب للدارس الاوربي.

واخيرا تمكن الاسد الافريقي عام 1528  
من الفرار عائدا الى وطنه وثقافته واقام حتى  
آخر ايامه في تونس.

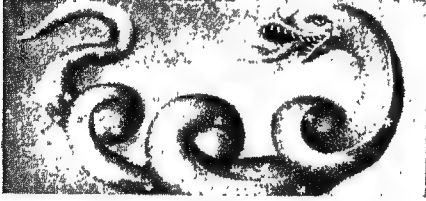
ماسر جويه (أو : ماسرجيس)

MASARJUAH (or: MASARGIS)

طبيب موسوي عراقي (توفي بعد عام 720)

## MESSAHALLATH)

منجم وفلكي موسوي (ازدهر في منتصف القرن الثامن الميلادي)



اشتهر ما شاء الله اليهودي منذ ايام الخليفة العباسي الثاني (عبدالله بن محمد، ابو جعفر) وذلك في اعمال كشف الطالع (HOROSCOPE) لاختيار موقع وتاريخ بدء اقامة مدينة بغداد (عام 762 الموافق 140 هجرية)، وكان ما شاء الله يتمتع بثقافة فارسية (وكانت تلك الثقافة تهتم بالطالع والتنجيم بخلاف الثقافة العربية الاسلامية حتى ذلك الحين) وظل يشغل بالتنجيم الى جانب ما كان يرافق ذلك من قياسات وملاحظات فلكية.

كان ما شاء الله اليهودي كما كان ابراهيم الفزاري من أوائل الذين فتحوا عهداً جديداً في تطوير الادوات الفلكية في الدولة العربية الاسلامية وكذلك في تطوير علم الفلك.

اعتمد ما شاء الله اليهودي على تقويم فارسي ساساني يعرف بزيح الشاه (زيح الملك) او زيح الشهر يار (زيح شاترو أيار) (ZIK SHATROAYAR) الذي يبدأ بتولي الملك يزدرجد الثالث (وهو آخر ملوك الساسانيين وانتهى بموقعة القادسية مع العرب المسلمين). فعل ما شاء الله كالفزاري السابق الذكر حيث اهتم بالاسطرلابات وكتب عنها فأفاد الفلك

نشأ ماسرجويه في البصرة، وهو من اتباع الديانة اليهودية (الموسوية) المتحدثين بالسريانية، واشتهرت أسرته بالعمل في الترجمة وقد اهلته المامه بالطب واللغات للعمل لدى الخلفاء الامويين في دمشق، فعرف هناك ما بين اعوام 683-720 ويعرف عنه انه نقل الى العربية "كتاب الطب" للقس هارون (أهريد الاسكندري) وذلك للخليفة الاموي الرابع مروان بن الحكم (المتوفي عام 684) وتشير بعض المراجع الى انه نقل رسالة في الطب (الكناش) من السريانية الى العربية بطلب من الخليفة الاموي عمر بن عبد العزيز، المتوفي عام 717)، وعلى اي حال فإن نقل كتاب الطب المذكور يعتبر من أقدم الانجازات الطبية العربية.

## ماسويه المارديني

MASAWAIH AL- MARDINI

طبيب وعشاب اسلامي (?-1015)

اشتهر ماسويه المارديني ايام كان في بغداد، ثم رحل الى القاهرة.

ويعرف ماسويه في الادبيات العربية باسم ماسويه الصغير حيث اعتمد كتابه في العقاقير (كتاب في العقاقير) كتاباً مدرسياً. وهذا الكتاب يضم اثني عشر جزءاً.

## ما شاء الله اليهودي

MASHA-ALLAH AL-YAHUDI  
(LATIN: MESSEALLAH OR

طبيب ومؤرخ عربي (7 - 1097)

كان المبارك من أشهر المؤرخين  
النصارى وتعرض المبارك للاضطهاد من  
قبل حاكم حلب (رضوان بن تنش) فهرب  
الى انطاكية ثم الى صور حيث بقي الى آخر  
ايامه وبالإضافة الى مؤلفات المبارك بن  
شرارة في الادب والتاريخ فان له مؤلفات في  
الطب.

متي بن يونس (متي او متا بن يونس)  
المنطقي، أبو بشر

MATTI IBN YOUS (MATTI OR  
MATTA IBN YOUNIS AL -  
MANTIQUI, ABU - BISHR

طبيب وفيلسوف عربي نسطوري (7 - 940)

ولد متي بن يونس (متا بن يونس) في  
دير قني (QUNNI) بالقرب من بغداد، وعاش  
في بغداد بقية حياته، ويشتهر بانه من  
اساتذة الفارابي ويحي بن عدي.

اشتهر متي بن يونس بالفلسفة والمنطق  
حتى شارع بين الناس في ايامه انه «انتهت  
اليه رئاسة اهل المنطق».

وترجم ابن متي عددا من الكتب  
اليونانية الى العربية وشملت اعماله هذه  
كتاب: ايساغوجي، المسمى المقالات الخمس  
في المنطق.

والجغرافيا من ذلك حيث كتب ما شاء الله  
عن «الاسطرلاب ودوائره النحاسية».

ترجمت مؤلفات ما شاء الله اليهودي الى  
اللاتينية فحال ذلك دون فقدانها حيث فقدت  
اصولها العربية.

الماهاني، أبو عبدالله محمد عيسى

AL-MAHANI, ABU-ABDILLAH  
MU'HAMMAD 'EESA

فلكي ورياضي اسلامي (7 - 874 او 884)

يعتبر الماهاني من الرياضيين البارزين  
في العهد العباسي الذين اسهموا في حلول  
معادلات جبرية من الدرجة الثالثة بالطرق  
الهندسية، فقد حل بطريق قطوع المخروط  
المعادلة:  $3x^2 + 2x = 5$  (أي سين  
تكعيب + دال تربيع هاء تساوي سين تربيع  
باء).

ولذلك تعرف باسم معادلة الماهاني.  
واشتهر الماهاني كذلك بشروحه على  
كتاب الاصول لاقليدس وعلى مؤلفات  
الارخميدس.

وفي مجال الفلك اشتهر الماهاني برصده  
لظاهرتي الخسوف والكسوف، واقتراعات  
الكواكب.

المبارك بن شرارة، أبو الخير

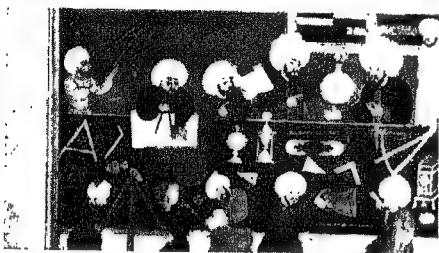
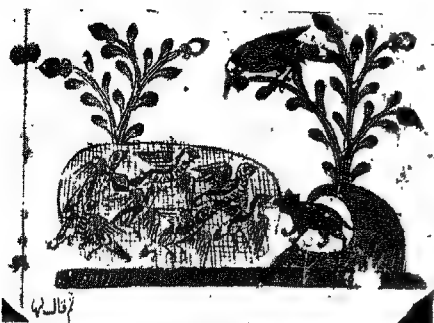
AL - MUBARAK IBN SHARARAH,  
ABUL - KHAIR

صمام قلبي من جسم غريب مهما كان، كما  
ان الصمام المبتكر المذكور زهيد تكلفة  
التشكيل والانتاج.

المجريطي، ابو القاسم، مسلمة بن احمد  
بن قاسم بن عبدالله بن محمد

AL - MAJREE'TI (AL - MAJRITI),  
ABU - AL - QASIM (ABUL'QASIM),  
MASLAMAH IBN A'HMAH IBN  
'QASIM IBN 'ADILLAH IBN  
MUHAMMAD

رياضي وفلكي وكيميائي اندلسي  
(950 - 1007)



ولد مسلمة المجريطي في مدريد (مجريط  
حسب اسمها العربي القديم) وينسب اليها،  
ودرس الرياضيات والفلك وتفوق فيهما  
واعتر امم الرياضيين الاندلسيين في زمانه

المجتبى، على بن احمد المجتبى الانطاكي

AL - MUJTABA, 'ALI IBN A'HMAH  
AL - MUJTABA AL - AN'TAQI

رياضي ومهندس عباسي (? - 986)

من مؤلفاته: كتاب التخت الكبير في  
الحساب الهندي

كتاب الحساب على التخت بلامحو

كتاب تفسير الارثماطيقى

كتاب الحساب بلا تخت بل باليد

ويبحث الكتاب الاخير فيما يسمى

بالحساب الهوائي او حساب العقود.

مجدي جمعة

MAJDI JUM'AH

طبيب جراح مصري معاصر (لمع اسمه في  
عقد التسعينات)

يعمل الطبيب مجدي جمعة استاذا  
مساعدا لجراحة القلب والصدر بمستشفى  
القصر العيني ابتكر طريقة تعرف لأول مرة  
في صناعة صمام قلب من نسيج غلاف  
القلب (التامور) في جسم المريض الخاضع  
للمعالجة (بالعملية الجراحية) وزراعته في  
قلب المريض ، وأجرى هذه العملية المعقدة  
لسيدة مصرية.

ويترتب على هذا الابتكار تجنيب المريض  
تناول الادوية اللازمة في حالة تركيب



ولقب باقليدس الاندلس، وكان محيطا بعلم الافلاك وحركات الاجرام السماوية.

وعمل المجريطي في التعليم فتخرج على يديه نخبة من علماء الاندلس والمغرب.

لعل من ابرز اعمال المجريطي اعتباره لخط منتصف النهار (خط الطول صفر) مارا بقرطبة بدلا من الموقع التقليدي الوهمي (قبة الارين او الاريم او قبة الارض الافتراضية ما بين الهند والحبشة)، (وجدير بالذكر ان موقع غرينتش (GRSEENWICH) لا يختلف عن موقع قرطبة على خط الطول الا اقل من خمس درجات موجبة (اي الى الشرق).

اهتم المجريطي بزيج البتاني وبزيج الخوارزمي، وعدل عن الجداول (الزيج) الاخيرة جداول فلكية لم ينتبه فيها الى اخطاء الخوارزمي، ومع ذلك شكلت تلك الجداول اساسا للمؤلفات الفلكية في اوربا الغربية، وفي هذه الجداول نقل المجريطي التقويم الفارسي الى التقويم العربي الهجري وزاد المجريطي جداول فلكية محسنة (وكان زيح الخوارزمي يستند الى تقاويم فلكية مستمدة اساسا من السند هند.

تميز المخريطي بدور ثقافي علمي قام به اثناء رحلته الى الشرق حيث ادخل رسائل اخوان الصفا الى الاندلس مع مولفات عربية ويونانية في مواضيع الرياضيات والكيمياء (وهو القائل بان الرياضيات ضرورية لفهم بقية العلوم كما يمثل ثالث كيميائي في

القرون الوسطى (بعد جابر بن حيان وابي بكر الرازي) والطبيعات والحيوان وغيرها، وعمل على شرح وتبسيط كثير منها، ولعل مصنفة بعنوان: الرسالة الجامعة، هو شرح وتعليق على رسائل اخوان الصفا، واتاح المجريطي، بادخاله للمؤلفات وشرحه لها وتعليقه عليها، فرصة جيدة للاندلسيين والمغاربة للاطلاع على علوم عرب المشرق، كما كان يمثل في الشرق نموذجا لعلماء الغرب العربي الاسلامي (الاندلسي). برع المجريطي في الكيمياء العملية، ومن انجازاته تحويل الزئبق الى اكسيده بعملية تسخين بطيئة.

وللمجريطي مؤلفات في الرياضيات والفلك تشمل كلا من: كتاب في تمام العدد والمعاملات (ويبحث هذا الكتاب في المعاملات المنطوية على مسائل رياضية.

وله كتاب ثمار العدد في الحساب، و: رسالة في الاسطرلاب (ترجمها الى اللاتينية: خوان هسبالنس (JOAN HISPALENSIS)، واختصار تعديل الكواكب، وكتب المجريطي شروحا لبطليموس (ترجمها عن العربية رودولف البرجي

(RUDOLF OF BURGES).

وللمجريطي كتاب في الكيمياء عنوانه رتبة الحكيم، كما ان له كتابا بعنوان غاية الحكيم، جرت ترجمته الى اللاتينية في القرن الثالث عشر بأمر الملك الفونس (الفونسو).

هذا الكتاب الى اللاتينية عام 1180 في جملة ما ترجمه من طب العرب والمسلمين.

المحلي، حسين بن محمد

AL MA'HALLI, 'HUSAIN IBN  
MUHAMMAD

فقيه شافعي ورياضي مصري (? - 1757)

يشتهر المحلي بمؤلفاته التي شملت :  
- فتح رب البرية على متن السخاوية.  
- كشف اللثام عن اسئلة الانام.

المحلي، محمود بن قطب

AL - MA'HALLI, MA'HMOUD IBN  
QUTB

رياضي مصري (القرن السابع عشر)

يشتهر المحلي بجداوله الفلكية المعروفة بانها : جدول مشتمل على استخراج درج الشمس من التاريخ القبطي، وظهر هذا الجدول عام 1668.

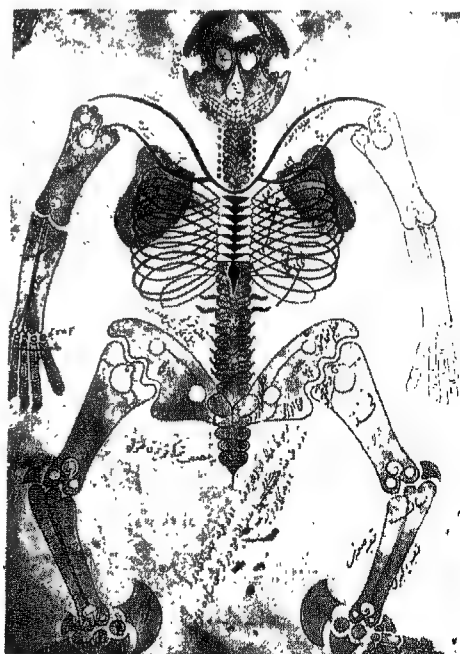
محمد ابن ابي بكر الزهري (مؤلف  
المرية المجهول)

MUHAMMAD IBN ABI BAKR AL -  
ZUHRI (ALSO CALLED: THE UN-  
KNOWN AUTHOR OF AL -

المجوسي، ابو الحسن علي بن العباس

AL-MAJOOSI, ABU-AL-HASAN 'ALI  
IBN AL-ABBAS

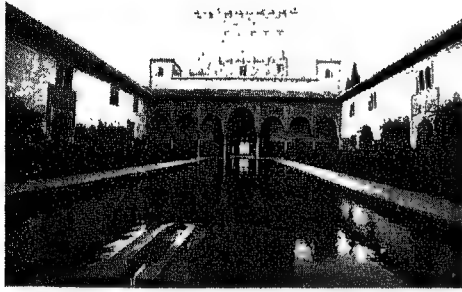
طبيب اسلامي (? - 1010)



ولد المجوسي في الاهواز (قرب  
جنديسابور) وتلمذ على يدي العالم موسى  
بن سيار.

عمل المجوسي لدى الملك عضد الدولة  
البويهري فألف له الكتاب المعروف باسم:  
الملكي، او كتاب: كامل الصناعة الطبية، وقد  
لاقى هذا الكتاب رواجاً كبيراً بين الدارسين  
الى ان ظهر وتجاوزته كتاب القانون في الطب  
لابن سينا.

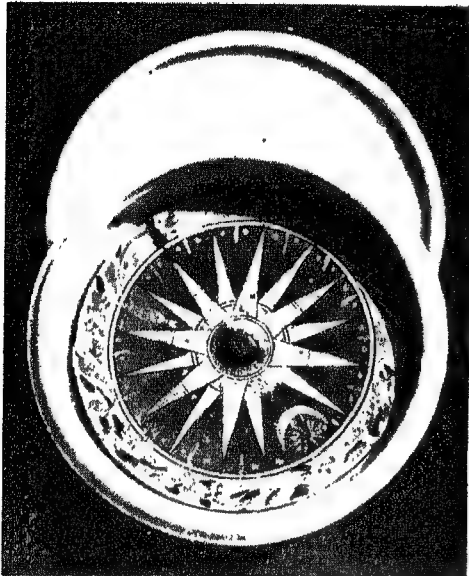
ومما تجدر الاشارة اليه ان الطبيب  
(المرتد) قسطينين الافريقي (التونسي) نقل



بشكل يتمشى مع ترتيب الاقاليم الجغرافية السبع.

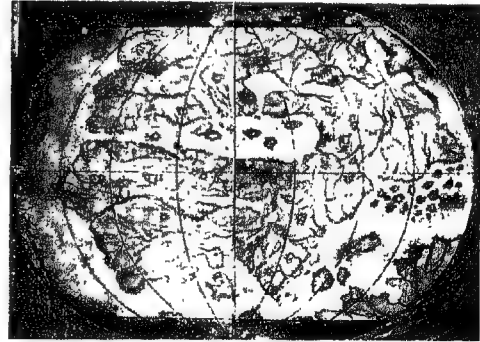
محمد بن ابراهيم الانصاري جمال الدين  
الوطواط الكتبي الوراق (احمد الطيني)

MU'HAMMAD IBN IBRAHEEM AL  
- AN'SARI JAMAL AL - DEEN  
(JAMALUDDEEN) AL - WATWAT  
AL - KUTUBI AL - WARRA'Q  
(A'HMAH AL - 'TEEN)



MIRYAH, i.e.: MU'ALLIF AL-  
MIRYAH AL-MAJHOOL).

جغرافي اندلسي (ازدهر في النصف الأول من  
القرن الثاني عشر)



يرجح ان محمد الزهري عاش في غرناطة،  
ويشتهر لاشارته الى الخارطة المأمونية في  
مصنف له في الجغرافيا بعنوان "كتاب  
الجغرافيا" لم تتوفر معلومات كافية عنه.  
ويصف الخارطة المأمونية للعالم (التي  
وضعت للمأمون الخليفة العباسي رمزاً  
للسيادة العالمية) على اساس انه رآها هو  
بنفسه في احدى المكتبات. وانها تتكون  
(الخارطة) من ستة اقاليم تحيط بالاقليم  
السابع الموجود في وسطها. ويعرف محمد  
الزهري بمؤلف المرية (ALMERIE) المجهول  
بسبب الخلاف حول اسمه وقد وصف  
مراكش والاندلس وصقلية، ويضم مصنفه  
الى جانب مواضيع اخرى بعض الجغرافيا  
الفلكية، وذكر عجائب متنوعة خرافية تدل  
على خيال جامح (مثل شجرة مسحورة في  
جزائر واق الوراق في الصين تثمر نساء بدلا  
من الفاكهة كل عام) وبوب الزهري كتابه

### محمد بن علي الشرفي الصفاقسي

MU'HAMMAD IBN ALI AL -  
SHARAFI AL - SAFA'QI'SI

ملاح وخرائطي مغربي (ازدهر في القرن  
السابع عشر)

تعود شهرة محمد الصفاقسي الى انتاجه  
خارطة للعالم معروفة بنسخة واحدة تعود  
الى عام 1601 (1009 هجرية )، مرسومة على  
جلد شاه (وهذه الطريقة في الرسم كانت  
متبعة في الخرائط الايطالية والفرنسية في تلك  
الايام) وتختلف الاراء حول روعة هذه  
الخارطة بين مقرر ومعارض، وتعتمد  
الخارطة في نصفها الشرقي على مواد من  
الادريسي مع نقص في ذكر اسماء  
المواقع، والصفاقسي كماله بسيط — في  
رأى النقاد الجغرافيين —، اقتصر في وصفه  
على السواحل، ويرجح ان الخارطة نشأت في  
وسط ملاحي مختلط متأثرة بالخرائط  
البحرية القطلونية، وقاد وجود خارطة  
الصفاقسي الى الاستنتاج بأنه كان للادريسي  
خارطة جدارية كبيرة.

### محمد عاشق

MUHAMMAD 'ASHIQ  
(MEHMET ASHEK)



يستدل من بعض مؤلفات محمد الوطواط  
حيث وردت تعابير والفاظ معينة انه مغربي  
المولد مصري المواطنة، كما تدل القاب الكتبي  
والوراق الواردة في نسبة على الاشتغال  
بالكتب ونسخها وتجارتها (وقد اتاح مثل  
هذا العمل للكثيرين ان يصبحوا من صفوة  
المتقنين).

وضع محمد الوطواط مؤلفات ادبية  
ومختارات لاقت اقبالا ورواجا واسعا، واهم  
مؤلفاته كتاب : مباحج الفكر ومناهج العبر  
(MABAHIJ AL - FIKAR WA  
'IBER) الذي اعتبر الحد  
الفاصل ما بين الكونيات (الكوزموغرافيا)  
والموسوعية من جهة والمختارات من جهة  
اخرى، وقد كتبها في عشرين عاما وهدفت الى  
تفسير مختلف معالم وظواهر الطبيعة  
والعبر والمواعظ، فضمت الفلك والجغرافيا  
والارض والسماء والمعادن والنبات  
والحيوان والانسان.

ويضم جلداه قرابة تسعة آلاف صفحة،  
وهي اقرب الى موسوعة علوم طبيعية  
مكتوبة باسلوب ادبي ضمت الموسوعة  
الشعر والنثر والاحاديث والايات القرآنية  
واعتمدت على مصادر مختلفة عربية  
وسريانية ويونانية. ، وقد اهتمت مادتها  
الجوانب النفعية. ومما يلفت النظر اشارة  
محمد الوطواط فيها الى كروية الارض  
وحركتها، ويتوفر في المكتبة المارونية في حلب

علامة وجغرافي اسلامي عثماني (تركي)  
(1555 - 1598)

ولد محمد عاشق في طربيزون (في تركيا) لاب معلم تربوي، وغادر مسقط رأسه وهو ابن عشرين عاما وقام بجولات طويلة، ووصل دربند (على بحر قزوين وكانت تعرف عند العرب باسم الباب او باب الابواب)، واقام مددا متفاوتة في بلاد الرومي والناضول وكان يزور موطنه الاصلي طربيزون، ومن حيث المهنة كان محمد عاشق كاتباً صغيراً في سلك القضاء، واخيراً استقر محمد عاشق في دمشق حتى آخر ايامه، وفي هذه الحاضرة العربية الف محمد عاشق مصنفه: مناظر العالم (مناظر العوالم) قبل وفاته بقليل وتركه مخطوطة، وهذا المصنف الذي يضم ملخصاً عن كتاب ابن الوردي خريدة العجائب وفريدة الغرائب، ويعتبر (كتاب مناظر العالم) خلاصة عامة للمذهب العربي القديم في الجغرافيا، ويعتبره بعض المستشرقين آخر مسوده شرقية لجغرافيا بطليموس وربما يعود ذلك الى ان المؤلف (محمد عاشق) اخذ بفكرة تقسيم العالم الى سبعة اقاليم، وكان هذا الكتاب (مناظر العوالم) اول مرجع مستفيض في الجغرافيا باللغة التركية (العثمانية). اعتمد محمد عاشق في مادة كتابه على مصادر جغرافية وعالمياتية (كوزموغرافيا) فتأثر بعمق بمادة واسلوب ابي الفدا خاصة في التقسيم العرني للاقاليم، واخذ عن ابن خرداذبة وابن الوردي والقزويني، وياقوت الحموي، وحمد الله

قزويني، ويرى بعض الدارسين ان كتاب محمد عاشق لا يعدو كونه مسودة موسعة باللغة التركية لمصنفات ابي الفدا الجغرافية، ومع ذلك يعتبر محمد عاشق، كما هو حال حاجي خليفة (كاتب جلبي) واوليا جلبي، علما بارزا من اعلام الجغرافيا التركية في القرنين 16، 17 (السادس عشر والسابع عشر).

ومن حيث النمط فان كتاب محمد عاشق هو من ذات نمط مؤلفات القزويني والدمشقي وحمد الله قزويني (الذين نقل عنهم من جملة مصادره)، ففي المصنف المذكور يتحدث محمد عاشق عن السماء وسكانها وعن الجحيم، الى جانب معلومات فلكية وجغرافيا وصفية، وتاريخ طبيعي، والمعادن والنبات والحيوان والانسان، ومع ذلك يغفل محمد عاشق جغرافية اوربا الاماما كما يهمل الاكتشافات الجغرافية التي تمت للأوروبيين في العالم الجديد.

ولا بد من الاشارة الى أن حاجي خليفة (كاتب جلبي) (تشلبي) المعروف بأنه عالم غير مضيف في العلم (مكرر وجامع وناقل) وضع كتابه الجغرافي: جهاننما (اي وصف العالم) حاذيا حذو محمد عاشق في النموذج الادبي للمصنف، واعتمد كذلك على مادته المتعلقة بالجغرافيين القدامى.

**محمود بن أمير ولي**

MA'HAMOOD IBN AMIR WALI  
(WALIY)

سنة وعشرين كتابا معظمها مطبوع مثل:  
الفوائد الطبية في الامراض الجلدية،  
والبواسير ومعالجتها، والاستكشاف  
العصري في الدمل المصري، والخلاصة  
الطبية في الامراض الباطنية، والهيضة  
والكوليرا. وكتب بالفرنسية كتابا اسماه داء  
الفقاع.

**محي الملة والسدين يحي بن محمد  
القرطبي الاندلسي المغربي**

MU'HYI AL-MILLAH WAL- DEEN,  
YA'HYA IBN MU'HAMMAD AL -  
'QURTUBI AL - ANDALUSI AL -  
MA' GHRIPI



مؤرخ وجغرافي تركستاني (ازدهر في  
النصف الاول من القرن السابع عشر)

عاش محمود ولي في بخارى، ويشتهر  
بكتابة التاريخي «بحر الاسرار في مناقب  
الاخبار، الذي ألفه بطلب من نادر الجنيدى  
(1642 - 1645) أمير بخارى، والكتاب يقع في  
سنة اجزاء، وفي الاول من هذه الاجزاء  
يتحدث محمود ولي باسهاب في مواضيع  
العالميات (الكوزموغرافيا) التقليدية مستمدا  
مادته من حافظ أبرو وغيره.



**محمود، حسن باشا بن علي**

MA'HMOOD, 'HASAN  
PASHA IBN 'ALI

طبيب وعالم مصري (1847 - 1906)

ولد حسن بن علي محمود في قرية  
الطالبية من ضواحي القاهرة. تلقى تعليمه  
المدرسي في مصر ثم درس الطب في المانيا  
وفرنسا وتقلب في عدد من المناصب الهامة  
في مصر بعد عودته. فشغل منصب مفتش  
صحة مصر. ثم مديرا للصحة، فناظرا  
للمدرسة الطبية وطبيبا لقسم الامراض  
الباطنية بمستشفى القصر العيني.

يعتبر حسن محمود من نوابغ اطباء  
مصر، اذ كانت له بالاضافة الى مهارته  
الطبية القدرة الفائقة على التألف، فترك

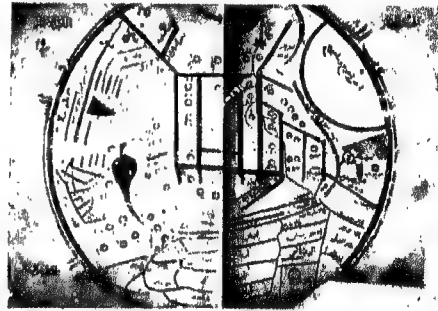
فلكي اندلسي (ازدهر في اواخر القرن الثالث عشر)

تنقل محي الملة والدين القرطبي في البلاد العربية والاسلامية، فعاش في الشام، ثم عمل في مرصد مراغة في اذربيجان (عامي 1264 - 1265) كما رافق نصير الدين الطوسي الذي كان يعمل رئيسا في مرصد مراغة المذكور لدى الطاغية هولاكو، وضم جهاز فلكي هذا المرصد علماء من بقاع مختلفة من العالم الاسلامي منهم محي الملة والدين القرطبي (والمؤيد العرضي الدمشقي والفخر المراغي الموصل والفاخر الخلاطي (الجورجي او الارمني القادم من تقيس) ونجم الدين القزويني وقطب الدين الشيرازي وكمال الدين الفارسي).

المسعودي، ابو الحسن على حسين بن علي المسعودي

AL - MAS'UDI, ABUL 'HASAN 'ALI  
IBN 'HUSSAIN IBN 'ALI AL-  
MAS'UDI

جغرافي وعالم ومؤرخ ورحالة عربي مسلم



(توفي عام 957م)

يعود المسعودي بنسبه الى الصحابي الهذلي عبد الله بن مسعود، وكان المسعودي من المعتزلة، وهو من مواليد بغداد. اشتهر المسعودي برحلاته التي زار فيها بلاد فارس (جنوب غرب ايران) عام 915 ومكث عاما واحدا ثم ارتحل من استخار (ISTIKHAR) الى بغداد عبورا في طريقه الى الهند وهناك زار ملتان (MULTAN) (في اراضي باكستان حاليا جنوب غربي لاهور) ومنصورة (MANSOORA) وعاد الى بلاد فارس (فارستان) ثم سافر الى كرمان (KIRMAN) ومنها ثانية الى المنصورة عاصمة بلاد السند آنذاك، وزار مستوطنة للعرب المسلمين في شامور (CHAMOOR) من بلاد غوجارت (كوجرت GUJART غربي الهند). واستمر المسعودي في رحلاته فزار الدكن (DECCAN) سرنديب (سريلانكا) اوسيلان (CEYLAN) والهند الصينية ثم الصين ومنها بدء العودة الى العراق مروراً بجزيرة مدغشقر وزنجبار فعمان فالبحيرة حيث الف كتابه الشهير: مروج الذهب ومعادن الجواهر - ADH - MUROOJ - DHAHAB WA MA'ADIN AL - JAWAHIR.

ويضم هذا الكتاب موضوعات مختلفة من العلوم والجغرافيا والتاريخ والعادات الاجتماعية الى جانب تجاربه الشخصية اثناء رحلاته مع أناس من شعوب بلاد فارس (ايران) والهند ومع مسيحيين ويهود واتباع ديانات وثنية.

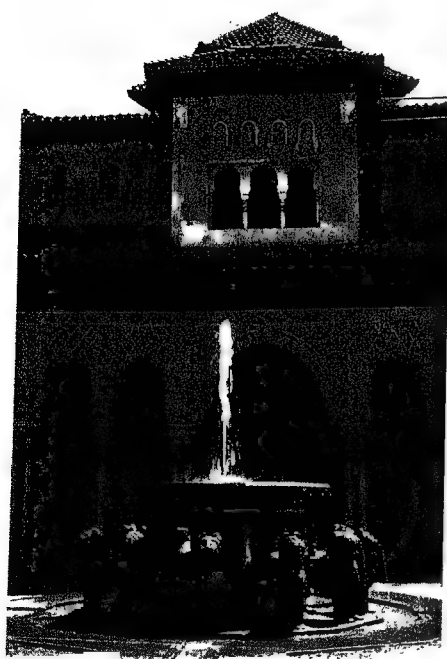
ولم يلبث المسعودي ان تحرك شمالا ثم اتجه الى سورية وفلسطين فمصر ليقوم في

البحر الميت وعن الجيولوجيا كما تحدث عن طواحين الهواء في سجستان (SIJISTAN)، وكتب عن نشوء الكائنات الحية وتطورها (النشوء والارتقاء) بحيث تسلسل من المعادن (المواد الأرضية) إلى النبات فالحيوان فالإنسان، كما كتب عن تاريخ الموسيقى العربية وغير العربية، ولم يفت المسعودي الإشارة إلى بعض خرافات عصره ومما يؤسف له أنه لم يبق من كتب المسعودي سوى أربعة وفقد الباقي.

مسلمة بن عبدالله

MASLAMAH IBN 'ABDILLAH

مهندس معماري اندلسي (القرن العاشر)



الفسطاط إلى آخر أيامه (والفسطاط هي أول مدينة بناها العرب في مصر)، وكان قد أقام لمدد متفاوتة في أنطاكية ودمشق وبعض المدن الفلسطينية، وفي الفسطاط كتب المسعودي مصنفه الشهير: أخبار الزمان، وهو كتاب جغرافي تاريخي ضخيم يقع في ثلاثين مجلدًا، ويتحدث فيه عن البلدان التي زارها، وللمسعودي مصنف آخر بعنوان:

كتاب الأوساط KTTAB AL-AWSAT

الذي يعتبر ملحقًا مكملًا لأخبار الزمان وفيه يورد المسعودي الأحداث التاريخية حسب تسلسلها الزمني أما آخر مؤلفات المسعودي فكان في عام وفاته بعنوان التنبيه والإشراف - AL TAHBEEH WAL ISHRAF والذي هو مختصر لمؤلفات المسعودي السالفة الذكر ويعتبر كتاب التنبيه هذا دراسة تاريخية منهجية مرتبطة بعوامل الجغرافيا والاجتماع وعلم طبائع البشر وعالج المسعودي في كتاب التنبيه بأسلوب تحليلي أسباب نهوض وزوال الدول، وهذا الموضوع جرى إكماله فيما بعد على يد ابن خلدون (1332 - 1395) وبناء على المعطيات الجغرافية والتاريخية والاجتماعية وما إليها مما تطرق إليه المسعودي في وصفه لرحلاته فإن الدارسين يعتبرون المسعودي بمكانة هيروdotس عربي (HERODOTUS) المؤرخ والرحالة اليوناني في القرن الخامس قبل الميلاد) وبمكان العلامة بليني (PLINY أو GAIUS PLINIUS الذي كتب في التاريخ والعلوم في القرن الأول الميلادي) فالمسعودي تحدث عن الفلك وعن زلزال عام 955 الذي هدم منارة الإسكندرية وعن مياه

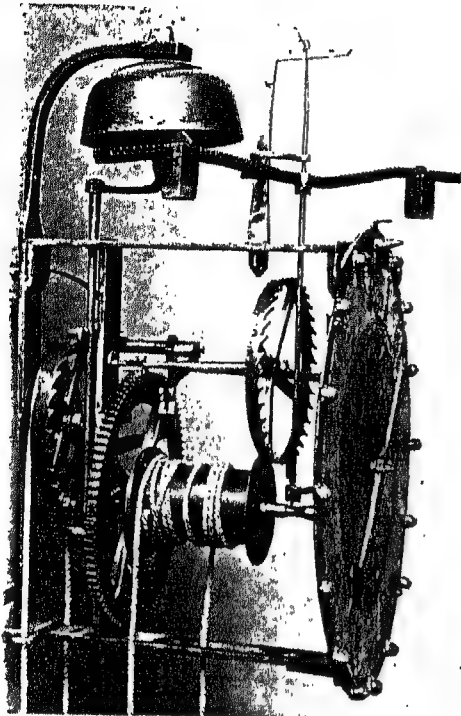


كاسبرفسل،

CASPER WESSEL 1818 - 1745

جان ارغان (1822 - 1768, JEAN ROBERT ARGAND) والف على مشرفة عددا من الكتب منها: النظرية النسبية الخاصة، نحن والعالم، الذرة والقنابل الذرية، العلم والحياة. اسهم مشرفة في تطوير وتأليف كتب رياضية مدرسية شملت الرياضيات البحتة والتطبيقية. ويظل اسم مشرفة يتردد كواحد من رواد الباحثين العرب في الرياضيات المعاصرة.

مصطفى بن علي



عمل مسلمة بن عبدالله لدى الخليفة الاموي عبد الرحمن الناصر، ثالث الخلفاء الامويين في الاندلس، فبنى مسلمة مدينة الزهراء.



مشرفة، علي مصطفى بن عطية

MUSHARRAFAH, 'ALI MU'S'TAPHA

(MU'S'TAFA) IBN 'ATIYYAH

رياضي مصري (1898 - 1950)

التحق على مشرفة بمدرسة المعلمين العليا في القاهرة وتخرج منها، ثم توجه الى بريطانيا لمواصلة حصيلته العلمية فدرس في جامعة نوتنغهام (NOTTINGHAM) في وسط انكلترا كما درس في الكلية الملكية في لندن. عاد مشرفة الى وطنه ليعمل في مجال التعليم العالي، فشغل منصب وكيل جامعة القاهرة عام 1946. ثم عميد كلية العلوم بعد ذلك بعامين.

انصبت بحوث ودراسات مشرفة على الرياضيات، فنشر عددا من اوراقه في مجلات علمية اوربية، واهتم بالتراث العلمي العربي الاسلامي، فدرس كتاب الجبر والمقالة للخوارزمي وعلق عليه مشيرا الى انتباه الخوارزمي الى ما يعرف في المسائل الرياضية بالحالة المستحيلة (وهي الحالة التي يستحيل فيها ايجاد قيمة حقيقية للمجهول) وبين ان تسمية الخوارزمي هذه ظلت متداولة حتى اواخر القرن الثامن عشر (حيث جرى استعمال مصطلح الكميات التخيلية كما فعل كل من العالم الدانمركي

AL - MAQDISI, SHAMSUDDREEN A.  
'A. M. I. A. B. A. A.B. AL - SHAMI  
AL-MA'QDISI AL-BISHARI'

جغرافي ورحالة فلسطيني

(946هـ - 1000)

ولد المقدسي في القدس (بيت المقدس) في فلسطين، وتنحدر أمه من أصل إيراني (وربما خراساني)، وهو حفيد المعماري المقدسي الذي بنى ميناء عكا في عهده أحمد بن طولون، وقد ظهرت الميول المعمارية في كتابات شمس الدين المقدسي.

يعتبر المقدسي أكبر جغرافي عرفته البشرية قاطبة حسب قول الدارس الألماني شبرنغر (A. SPRENGER, 1813 - 1893)، وأكثر المؤلفين الجغرافيين العرب أصالة على حد تعبير الهولندي كرامرس (J. KRAMERS, 1891 - 1951).

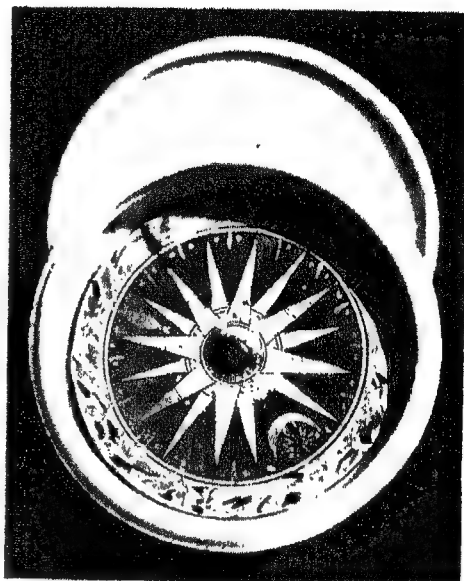
زار المقدسي بلاد أهل أمه وما حولها وتجول في معظم العالم الإسلامي باستثناء الأندلس والسند، واهتم بالمراجع الجغرافية فدرسها حتى أثناء رحلته حينما كان يزور الوراقين وأصحاب المكتبات من العلماء والوجهاء والسلاطين، وتراوحت تجربته في أسفاره بين السجن والطرده وبين مجالسة السلاطين والتدريس واشتهر بلقب الفلسطيني أحياناً، صنف المقدسي كتابه الموسوم بعنوان: كتاب أحسن التقاسيم في معرفة الأقاليم (KITAB A'HSAN AL(AT) TAQASEEM FI MA'RIFAT AL-

MU'S'TAPHA (MU'S'TAFA) IBN  
'ALI

رياضي وفلكي وجغرافي عثماني (ازدهر في القرن السادس عشر)

عمل مصطفى بن علي مؤقّتا في مسجد السلّمية في اسطنبول، وله مصنف صغير من نمط العالميات (الكونيات أو الكوزموغرافيا) عنوانه: تحفة الزمان وخريدة الاوان)، (والخريدة هي اللؤلؤة المنظومة)، وله: تحفة المجالس، الذي يتحدث عن مئة مدينة، وله رسائل في الرياضة والفلك.

المقدسي، شمس الدين أبو عبيد الله  
محمد بن أبي بكر أحمد البناء الشامي  
المقدسي البشاري



كان منجما رئيسيا في البلاط العثماني حيث خدم الى ان غضب عليه القصر، فارتحل الى الحجاز وجاور هناك حتى آخر ايامه.

يشتهر منجم باشي بتصنيفه لمرجع تاريخي كبير لعله الاضخم من نوعه الذي ظهر في تركيا باللغة العربية، وعنوانه: جامع الدول.

وتقوم مادة هذا الكتاب على مصادر عربية وفارسية وتركية. ويعرف الكتاب بترجمة له بالتركية جرت بعد وفاة مؤلفه ويحمل عنوان: صحائف الاخبار.

**المنجم، يحيى ابن ابي منصور**

AL- MUNAJJIM, YAHYA IBN ABI  
MANSOOR

فلكي اسلامي (? - 845)

نشأ المنجم في اسرة مجوسية (من عبدة النار من الفرس) واسلم على يدي المأمون حيث عمل المنجم ضمن اول فريق من العلماء يعمل في دار الرصد في الشماسية (في بغداد) التي انشأها الخليفة العباسي السابع (المأمون بن هارون الرشيد).

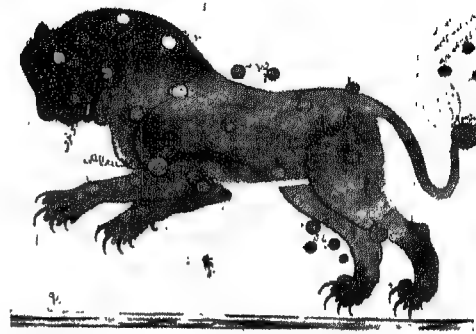
واشترك المنجم مع سنده بن علي في وضع زيج (جداول فلكية) مشهور، وينتسب الى اسرة المنجم عدد من الادباء الذين عملوا في البلاط العباسي وتركوا مؤلفات ادبية.

(AQALEEM). وهو في سن الاربعين، ويعتبر هذا الكتاب من اهم المصنفات الجغرافية العربية ومن اكبرها قيمة، فقد اتسم اسلوب المقدسي بعمق الملاحظة وتنظيم الصياغة واجادتها رغم بعض التكلف (السجع). وكتب المقدسي مصنفة المذكور في مسودتين قدم احدهما الى آل سامان (السامانيين) وقدم الاخرى الى الفاطميين. ويضم الكتاب خرائط عديدة بسيطة كخرائط الاصطخري الا انها تتمتع بمعلومات جغرافية متقدمة، ويعتبر المقدسي حقيقة آخر ممثل للمدرسة الكلاسيكية (الكلاسيكية) العربية الاسلامية الجغرافية.

**منجم باشي، احمد بن لطف الله**

MUNJJIM PASHI (BASHI), AHMAD  
IBN LUTFILLAH

منجم وفلكي ومؤرخ عثماني (? - 1702)



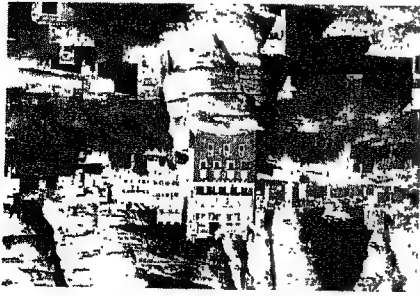
ولد منجم باشي (احمد بن لطف الله) في سالونيك في اسرة تركية، ودرس علم الهيئة (الفلك) والتنجيم ويدل اسم الشهرة على انه

وعمل منصور بن عراق على نشر بعض  
مؤلفات البيروني بعد وفاته.

المهري، سليمان بن احمد الملقب معلم  
البحر أو شيخ البحر

AL - MAHRI, SULAIMAN AHMAD  
(ALSO CALLED SHAIKH AL -  
BAHR i.e.: SHEIKH of the Sea)

ملاح وجغرافي عربي (2-حوالي 1511)



سليمان بن احمد المهري من مدينة  
الشحر على الساحل اليمني الجنوبي  
(حضر موت)، ويشتهر أبناء هذه المنطقة  
بالاسفار البحرية والتجارة منذ اقدم  
العصور، وكانت لهم صلات بجزر الهند  
الشرقية (الملايو) وكذلك بالسواحل  
الافريقية الشرقية).

لقد زاول المهري نشاطه بعد ابن ماجد  
بحوالي خمسين عاما، وتقدم مصنفات  
المهري مزيجا مركبا من تجربة وخبرة  
«المعالة» (قادة السفن والحملات التجارية)



منصور بن علي بن عراق ابو  
النصر

MAN'SOOR IBN 'ALI

IBN IRAQ, ABUL - NA'SR

رياضي وفلكي اسلامي (?حوالي 1034)

هو ابن الامير علي بن عراق الخوارزمي،  
عمل منصور بالتدريس وكان من طلابه ابو  
الريحان البيروني، ومنصور بن عراق عدد  
من المؤلفات منها: رسالة في اصلاح شكل  
من كتاب ملاناوس في الكريات، كما الف  
منصور في الفلك بعنوان: كتاب في تصحيح  
كتاب ابراهيم بن سنان في اختلاف الكواكب،  
ومن مؤلفاته الأخرى كل من:

كتاب في السماوات، كتاب في علة تصنيف  
التعديل، كتاب المجسطي الشاهي، رسالة في  
براهين اعمال حبش الحاسب بجدول  
التقويم، رسالة في براهين على عمل محمد  
بن الصباح في امتحان الشمس، رسالة في  
البرهان على عمل حبش في زيجة، رسالة في  
تصحيح ما وقع لابي جعفر الخازن من  
السهو في زيخ الصفائح رسالة في مجازات  
دوائر السماوات في الاسطرلاب، رسالة في  
جدول الدقائق، رسالة في الدوائر التي تحد  
الساعة الزمانية، رسالة في معرفة القسي (اي  
الاقواس - المؤلف) الفلكية، رسالة في  
اسطرلاب السرطاني المجنح بالطريق  
الصناعي، وتقع هذه الرسالة في تسعين  
بابا وله مؤلفات أخرى.

من العرب والهرامزة والهنود والشوليان (من سواحل كروماندل) والزنوج والمغاربة والفرنج والرومانيين وغيرهم على حد قول المهري نفسه.

وصف المهري الطرق التجارية ما بين بلاد العرب والصين واندونيسيا وطرقا عديدة تجارية أخرى.

ولسليمان المهري خمس مصنفات محفوظة في مخطوطتين في باريس ومع ان الدارسين يشيرون الى ان المهري يكرر ابن ماجد، فإن مواد مؤلفاته غزيرة وشاملة رغم اتهام البعض له بغموض التعبير احيانا واستعمال الفاظ محلية، وتضم مواد هذه المصنفات الى جانب مواضيع أخرى كلا من: الجغرافيا الرياضية والفلكية والوصفية، والمرشدات البحرية والملاحة الساحلية وفي اعالي البحار، والرياح الموسمية... الخ. واكبر مصنفات المهري هو كتاب: العمدة المهرية في ضبط العلوم البحرية (الفه عام 1511) وفي هذا المصنف المكون من سبعة اجزاء يركز المهري على القياسات النجمية (النجم القطبي - الجاه، الفرقدان من الدب الاصغر، بنات نعش - من الدب الاكبر) ووصف البحر الاحمر ووصف ثلاثين طريقا ملاحية وما فيها من مخاطر وسبل تجنبها.

وله: كتاب المنهاج الفاخر في علم البحر الزاخر. و: تحفة الفحول في تمهيد الاصول، ومما تضمنه كتب المهري: المغناطيس وبيت الابرة، ونظام تقسيم الدائرة الى اخنان

(منازل) عددها 32 وتعتمد على التوجه الى الجاه (النجم القطبي) والمسافات بين الموانئ والمواقع. وقد نقل عن المهري مؤلفون كثيرون ومنهم سيدي علي ريس الذي تعتبر مؤلفاته مجرد ترجمة، واحيانا ترجمة «أمانة» لمؤلفات المهري خاصة في مادة علم البحار والمحيطات (الاوقيانوغرافيا)، وقد أشار حاجي خليفة الى المهري ومؤلفاته.

**مؤرج السدوسي، ابو فيد، المؤرج بن عمرو السدوسي العجلي**

MU'ARRAJ AL - SADOSI, ABU -  
FAYD, AL - MU'ARRAJ IBN 'AMR  
AL - SADOSI AL - 'IJLI

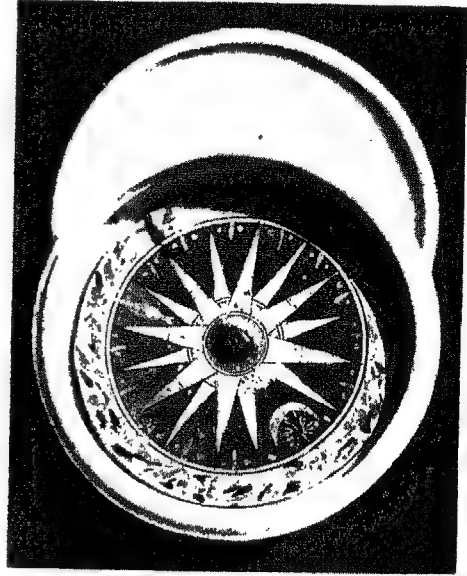
لغوي وجغرافي عربي اسلامي  
(?حوالي 810)

ولد مؤرج السدودي في البادية، وتتلמד على ايدي الخليل بن احمد الفراهيدي وابي زيد الانصاري واتصل بالمأمون ايام كان هذا الامير واليا على خراسان فقربه اليه، وكانت الايام الاخيرة لمؤرج السدوسي في البصرة. ومؤرج السدوسي من أوائل الذين كتبوا في موضوع الانواء (علم يربط التغيرات المناخية في المواقع الجغرافية بمواعيد ظهور واختفاء النجوم) وسمى كتابه: كتاب الانواء.

النابلسي، عثمان بن ابراهيم النابلسي  
الصفدي

AL - NABULSI (ANNABULSI),  
'UTHMAN ('OTHMAN) IBN  
IBRAHEEM AL - NABULSI AL -  
'SAFA'DI (ASSAFA'DI)

جغرافي ومؤرخ واداري فلسطيني عربي  
(? - 1243)



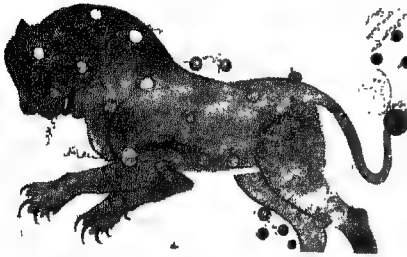
برز اسم عثمان النابلسي الصفدي خلال  
عمله حاكما للقيوم في الديار المصرية في  
عهد السلطان الصالح نجم الدين أيوب (من  
سلاطين الايوبيين). للنابلسي عدة مصنفات  
جغرافية وتاريخية من ابرزها مصنف  
يضم جغرافيا اقليمية، بعنوان: اظهار صنعة  
الحي القيوم في ترتيب بلاد القيوم، ويعرف

كذلك بعنوان: تاريخ الفيوم، ويشتمل على  
معلومات وعلاقات ادارية الى جانب  
الجغرافية والتاريخية. وللنابلسي مخطوط  
بعنوان: لمع القوانين المضيفة في دواوين  
الديار المصرية.

ويبدو ان كتاب تاريخ الفيوم متأثر  
بكتاب: قوانين الدواوين، وهو معجم جغرافي  
الفه ابن مماتي (1147 - 1209) ويضم كتاب  
تاريخ الفيوم (اظهار صنعة الحي القيوم  
في ترتيب بلاد الفيوم) عشرة ابواب وفيه  
تطرق الى النظام المائي (الهيدروغرافي)  
والقنوات المتصلة بالنيل والمناخ والسكان  
وخرطة تخطيطية لمنطقة الفيوم، ويعرف  
نمط مثل هذا الكتاب بنمط الخطط.

نجم الدين بن المنفاخ، ابو العباس، احمد  
ابن ابي الفضل  
NAJM AL-DEEN IBN AL-MINFAKH,  
ABU AL-ABBAS A'HMAD IBN ABI  
AL-FA'DL

طبيب عربي اسلامي (حوالي ?-1197)



ولد نجم الدين بن المنفاخ في دمشق،  
ويشتهر اسمه من خلال مصنفاته التي منها:  
كتاب المدخل الى الطب، وكتاب في الادوية  
المفردة.



النسوي، ابو الحسن علي بن  
احمد، القاضي النسوي.

AL - NASAWI, ABU AL -  
'HASAN (ABUL'HASAN) 'ALI IBN  
A'HMAAD AL - 'QADI AL - NASAWI  
(ANNASAWI)

رياضي وعالم ومنطقي اسلامي(?) - بعد عام  
1030

العربي والفارسي، وهذا المرجع يبحث في  
اللوغاريتمات، وكان قد ألف بالفارسية  
عام 1530، ويحظى هذا المرجع باهتمام  
كبير لقيمتيه المدرسية ولخدمته  
للمعاملات الحسابية المختلفة، ويقع في  
اربعة مقالات تناولت الاعداد الصحيحة  
وطرق كتابتها وجمعها وطرحها وميزان  
ضربها (بيان صحة عملية الضرب)  
وميزان قسمتها، وجذورها التربيعية  
وميزان الجذر، وجذورها التكعيبية  
وميزانها أيضا، ويضم أيضا الكسور  
وعملياتها الاربعة وجذورها التربيعية  
والتكعيبية وتناول كذلك الكسور المركبة  
وعملياتها الحسابية، والنظام الستيني  
(الدرجات والدقائق والثواني) وعملياته  
الحسابية.

#### النضر بن شميل المازني التميمي

AL - NA'DR IBN SHUMAIL AL -  
MAZINI AL - TAMIMI  
(ATTAMEEMI)

جغرافي ولغوي عربي (740 - 820)

ولد النضر بن شميل في مرو ويدل  
اسمه على انتسابه الى قبيلة عربية كبيرة،  
وعاش معظم حياته في بلاد خراسان ثم عاد  
الى مسقط رأسه ليعمل قاضياً أيام الخليفة  
المأمون وبقي هناك حتى آخر ايامه.

تتلمذ النضر بن شميل على يدي الخليل  
بن احمد الفراهيدي وعدد آخر من فصحاء

ولد أبو الحسن النسوي في بلدة بنسا  
من أعمال خراسان، وعرف وهو يعمل  
بالتدريس في بغداد، ويشير لقبه القاضي الى  
عمله في القضاء، وكان متمكناً من علم  
الرياضيات بحيث لقبه نصير الدين الطوسي  
بالاستاذ اعترافاً بفضلته فيها، وله دور  
بارز في تحويل علم الحساب من نظام  
الاحرف الى نظام الارقام المعروف  
بالحساب الهندي.

وضع النسوي مصنفات رياضية تتسم  
بالبساطة والوضوح وسهولة  
التعلم، وشرح «مأخوذات  
ارشميدس» (ارخميدس)، ومع ذلك  
فالنسوي لم ينل بعد حقه من الشهرة في  
الادبيات العلمية العربية.

ولعل ابرز مؤلفات النسوي كل من:

- المقنع في الحساب الهندي.

- تجريد اقليدس (ويضم مواد من مصادر  
ومراجع عديدة).

- المقنع في الحساب الهندسي في العراقين

العرب، واستكمل تحصيله الدراسي في مدينة البصرة.

وضع النضر بن شميل عددا من المؤلفات استفاد منها دارسون لاحقون كالجغرافي الاديب الاندلسي ابي عبيد الله البكري القرطبي (المتوفي عام 1094 ميلادية)، ومن هذه المؤلفات كل من: كتاب الانواء، وكتاب الشمس والقمر، وكتاب الصفات، والاخير أشبه بموسوعة حول موضوع الحياة البدوية ورد فيه مزيج من الجغرافيا الحيوية (الاحياء) ظهر فيها التركيز على اسماء النباتات، وكذلك علم الاعراق (الاثنولوجيا) ومواضيع اخرى، وقد اشار ابن النديم الى هذا الكتاب بشكل ملفت للنظر (وابن النديم هو صاحب كتاب الفهرست ومن اهل بغداد عاش في القرن العاشر الميلادي).



نصير الدين الطوسي،  
محمد بن محمد بن  
الحسن نصير الدين  
الطوسي، المكنى أبا  
جعفر

NASIR (NASSEER)  
AL DEEN AL -  
TUSI, MU'HAMMAD IBN  
MU'HAMMAD IBN AL- 'HASAN  
NA'SIR AD - DEEN AL- TUSI  
(CALLED: ABU JA'FAR)

رياضي وفلكي اسلامي (1201 - 1274)

ولد نصير الدين الطوسي في مدينة طوس من بلاد خراسان ودرس العلوم والفلسفة على يدي ابن يونس (كمال الدين بن يونس) وعلماء آخرين.

تعرض نصير الدين الطوسي للسجن لدى الحشاشين في قلعة الموت حتى قدوم الطاغية هولاكو، وفي السجن ألف الطوسي عدداً كبيراً من الرسائل العلمية ولدى خروجه من السجن عمل في خدمة هولاكو في مجال التنجيم والوزارة وتسلم فيما بعد ادارة الأوقاف. أسس الطوسي مرصد مراغة ( MARAGHA في انريبيجان) ايام هولاكو(الذي قضى على فرقة او حركة الحشاشين) وزود المرصد بمعدات وادوات الرصد الفلكي الضخمة والاكثر دقة منها ذات الخمس حلقات، وجمع في المرصد المذكور اعلاما من علماء الفلك في ارجاء الوطن العربي والاسلامي ونقل الى مكتبة هذا المرصد قرابة 400,000 كتاب مما تم نهبه من مكتبات العراق والشام، بحيث تحول هذا المرصد الى معهد للابحاث، وقضى الطوسي آخر ايامه في بغداد. تمتع الطوسي بتعدد القدرات الذهنية فبالاضافة الى انه كان عالما في الرياضيات (الحساب والجبر والهندسة والمثلثات) والفلك والطب، فقد كان فيلسوفا ومنطقيا وشاعرا (نظم بالفارسية) ولاهوتيا واخلاقيا كما كتب في الجغرافيا والطبيعات والموسيقى وكانت مؤلفاته بالعربية وحيانا بالفارسية، ولذلك يعتبر واحد من اكبر علماء العهد العربي الاسلامي.



عمل نصير الدين الطوسي في شرح والتعليق على وتلخيص وتحرير كثير من مؤلفات اليونان وغيرهم الرياضية والفلكية، واعد زيجا (تقويما) شهيرا يعرف بالزيج الايلخاني وهو في اربع مقالات تضم تواريخ واوقات المطالع ومواقع النجوم وسيرها.

يؤخذ على نصير الدين الطوسي اشتغاله بالتنجيم، واعتقاده بنظرية الشعاع الاغريقية في مجال البصريات (رغم ان ابن الهيثم اثبت بطلان هذه النظرية) واشتغاله في خدمة الطاغية هولاكو.

وللطوسي الفضل في انه من اوائل الذين طوروا علم المثلثات المستوية والكروية علما مستقلا عن الفلك وقد ورد كثير من انجازاته في هذا المجال ضمن رسالته في: الشكل الرباعي، كما انه كتب بشكل واضح ومبسط في المثلثات الكروية وذكر ما اسماه قاعدة الاشكال المتتامه التي خالف فيها نظرية الاشكال الرباعية لبطليموس، ولذلك تعتبر نظرية الطوسي هذه صورة مبسطة لقانون الجيوب (الذي يفيد بأن جيوب الزوايا تتناسب مع جيوب الاضلاع المقابلة لها) كما اضاف الطوسي قانون الظل المرتبط بالجيوب، وفي مجال المتوازيات (في الهندسة المستوية) قدم الطوسي اسهامات كبيرة وللطوسي في الفلك اسهامات كثيرة وهامة ايضا حيث قطع في الفلك اشواطاً تضاهي تلك التي قطعها في مجال الهندسة والرياضيات.

والطوسي من الاعلام الذين تشير اليهم الموسوعات (دوائر المعارف) الدولية ويلقي تقديرا من المشتغلين بتاريخ العلوم (مثل سارتون SARTON (1884-1956) G.A.L. الذي احصى اكثر من ستين رسالة للطوسي) ومن قبل الهيئات والمؤسسات المهتمة بحضارة الحقبة العربية الاسلامية.

وتضم مؤلفات الطوسي المختلفة كلا من: تحرير المجسطي، تحرير المطالع، تحرير جرمي النيرين وبعديها، كتاب البار، كتاب تحرير الاكر لثاوذوسيوس، كتاب اقليدس، اصول الهندسة والحساب لاقليدس (توجد مخطوطته في مكتبة الاوقاف في الموصل)، تحرير المناظر لاقليدس، تحرير كتاب الاكر المتحركة لاوطولوقس (مهندس اغريقي)، تحرير مأخوذات ارخميدس، كتاب تحرير الكرة والاسطوانة لارخميدس، تحرير معرفة مساحة الاشكال البسيطة والكرية (لبنى موسى بن شاكر)، كتاب التحرير في الهندسة (رياضيات وفلك وتنجيم)، والتذكرة النصيرية في الهيئة (وهي من اهم اعماله)، وله مؤلفات في الفلسفة منها تجريد الاقياد وله مؤلفات عديدة اخرى. وقد لقيت مؤلفات الطوسي اهتماما من علماء عصره العرب والمسلمين (امثال علي بن محمد الجرحاني، نظام الدين النيسابوري، نظام الدين اليزدي، وشمس الدين الحفري).

هذا بالاضافة الى اشتغال الطوسي في الترجمة. وجدير بالذكر ان الزيج

(1555 - 1596).

ولد نعمة الله في ماردين (في تركيا حاليا) قرب حلب ودرس العلوم والديانة المسيحية واللاهوت، واصبح بطريقا سريانيا يعقوبيا، وكان من الذين عملوا على توطيد العلاقة مع باباروما (الفاتيكان).

واتسم نعمة الله بسعة معارفه الطبية والرياضية وربما الفلكية حيث اشترك مع البابا غريغوريوس الثالث عشر في اصلاح التقويم ووضعه في ما يعرف بالتقويم الغريغوري.

**نفيس بن عوض (المشهور بابن حكيم الكرماني)**

NAFEES IBN 'AWAD (FAMED AS:  
IBN 'HAKEEM AL - KARMANI)

طبيب اسلامي (توفي بعد عام 1438)

اشتهر نفيس بن عوض خلال عمله في بلاط الأمير المغولي (التتاري) المثقف: أولغ بيك، الذي انشأ أكبر مرصد في سمرقند (ويعتبر أكبر مرصد من نوعه في التاريخ) ولبراعة نفيس بالطب عرف بلقب: الطبيب النفيس.

صنف نفيس بن عوض كتابا طبيا هاما بعنوان: شرح الاسباب والعلامات في الامراض ومعالجتها.

الايخانني (نسبة الى ايلخانILKANوهو هولكو) تم بعد اثنتي عشرة سنة من العمل في مرصد مراغة بالاعتماد على دراسات أصيلة للطوسي والمشتغلين معه، وبالاعتماد على ازياج ودراسات اقدم نظرا لأن الفترة الحقيقية اللازمة لمثل هذا العمل هي ثلاثون عاما وهي فترة الدورة الكوكبية، وبقي هذا الزيج معمولاً به لدى الفلكيين حتى القرن الخامس عشر وقد ترجمت مؤلفات للطوسي من العربية والفارسية الى اللاتينية في فترة الترجمة الأوروبية.

**نظيف بن يمن، ابو علي**

NA'DHEEF IBN YUMN, ABU 'ALI

طبيب عربي وقس ملكي (مسيحي خلقيدوني) (القرن العاشر)

نشأ نظيف في بغداد واقام فيها واشتهر طبيبا في العهد العباسي في بلاط البويهيين (امتد نفوذهم من اصفهان وشيراز وكرمان حتى بغداد حيث كان البويهيون الحكام الفعليين)، فترأس مستشفى عضد الدولة البويهي.

يشتهر نظيف بمؤلف ديني مسيحي بعنوان: مقالة في ماهية اعتقاد النصاري.

**نعمة الله**

NI'MAT ALLAH [NIM'ATULLAH]

بطريق ورياضي ومؤلف عربي

(يرد اسمه خطأً التبريزي)

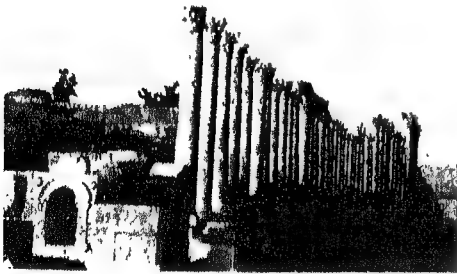
AL - NIRIZI, AL - FA'DL IBN  
'HATIM, ABUL ABBAS  
(WRONGLY CALLED AL TIBRIZI)  
رياضي وفلكي اسلامي (اواخر القرن  
التاسع، وتوفي حوالي 923)

ينسب الى نيريز (وليس تبريز كما أخطأ  
في ذلك ابن صاعد الاندلسي في كتابه طبقات  
الامم، وغيره من المؤلفين)، وقد اشار اليه  
البيروني في بعض الامور الجغرافية  
والجيولوجية (ارتفاعات الجبال).

وللنيريزي عددمن المؤلفات تضم: شرح  
كتاب اقليدس في اصول الهندسة، كتاب  
الزيج الكبير، كتاب الزيج الصغير، كتاب  
شرح المجسطي، كتاب سمت القبلة، كتاب  
الاربعة لبطليموس، كتاب البراهين وتهيئة  
الآلات (آلات يتبين فيها ابعاد الاشياء)، وله  
ايضا: كتاب احداث الجو، وقد الفه للخليفة  
العباسي المعتضد.

نيقوماخوس الجرشي

NICOMACHUS OF GERASA



وجدير بالذكر انه لاعلاقة مباشرة بين  
هذا الكرمانى والعالم الذي يحمل ذات  
الكنية (الكرمانى) الذي كان من تلاميذ  
العالم الرياضي الاندلسي مسلمة المجريطي  
(المتوفى عام 1007، وكرمان هي مقاطعة في  
ايران).

النيريزي، الفضل بن حاتم، ابو العباس،



رياضي وفيلسوف اردني وينسب الى اصل يوناني (اغريقي) (?-531)

$$=7+9+11.$$

=27 (ولهلم جرا.)

ولنيقوماخوس: المدخل الى علم الهندسة ، وكتاب الموسيقى الكبير، وكتاب النغم [ENCHIREIDION HARMONIKES] الذي هو اقدم مصادر الموسيقى لدى الفيثاغوريين، وقد كتب في الفيثاغورية الجديدة (NEO - PY TYHAGOREANISM)

ولد نيقوماخوس في جرش (شمال عمان - الاردن)، وتلقى تعليمه فيها وفي عدد من الحواضر أو المستعمرات الرومانية في المنطقة ومن المرجح انه زار الاسكندرية التي كانت مركزا لاصحاب المذهب الفيثاغوري والرياضيات.

اشتهر نيقوماخوس الجرشي بكتاب له في الحساب بعنوان: المدخل الى علم الحساب ARITHMETIK'E EISAGOG'E وهو اول محاولة للتعامل مع الحساب بمعزل عن الهندسة ( الجيومطريقيا)، وظل هذا الكتاب مرجعا معتمدا لدى المشتغلين بعلم الحساب حتى النهضة الاوروبية، اي انه فتح به عهد علم الحساب لدي اليونانيين وقد كان الكتاب متداولاً خاصة من خلال النسخة اللاتينية التي لخصها بوتيوس (عام 525)، وقد جلب هذا الكتاب لنيقوماخوس شهرة واسعة جداً.

اعتبر نيقوماخوس في فلسفته ان الحساب هو اصل (اساس) الاشياء الذي يقوم عليه وجودها كما انه اصل كل العلوم، ومن طرائف نيقوماخوس في الاعداد اشارته الى ان حاصل تكعيب اي عدد هو مساو لمجموع الاعداد الفردية المتوالية والمقابلة في تعدادها للعدد المكعب ذاته، بدءاً من العدد الذي يلي اخر عدد في المجموع السابق، (اي ان المتوالية الوترية (الفردية) هي 1 تكعيب = 1؛ 2 تكعيب = 3+5=8، 3 تكعيب

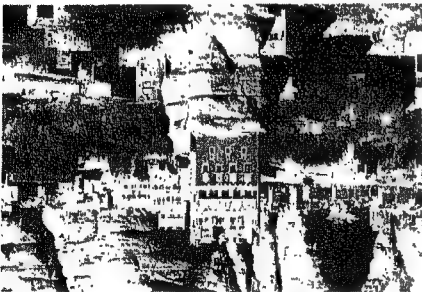
هبة الله بن جميع

HIBATULLAH IBN JAMEE'  
(JUMAI')

طبيب عربي موسوعي (? - 1198)

هبة الله بن جميع من أبرز الاطباء اليهود في عهد صلاح الدين، وعمل هبة الله في خدمة السلطان الايوبي السابق الذكر، ولهبة الله مصنف طبي بعنوان: الارشاد لمصالح الانفاس والاجساد.

الهمداني، ابو محمد الحسن بن أحمد  
الهمداني (ابن الحايك)



AL - HAMADANI, ABU -  
MU'HAMMAD AL - 'HASAN IBN  
A'HMAD AL - HAMADANI  
(IBNUL'HAYEK OR IBN - AL -  
'HAYEK)

جغرافي ومؤرخ وعلامة وأديب وشاعر  
عربي اسلامي (حوالي 893-حوالي 945)

ولد الهمداني في صنعاء عاصمة بلاد  
اليمن التي عاشت فيها قبيلة همدان  
العربية، وكان واسع العلم والثقافة ومحباً  
لوطنه اليمن، ويلقب بلسان جنوب الجزيرة،  
وهو واحد من ابرز ممثلي الجيل الاول من  
الجغرافيين العرب والمسلمين.

توفر للهمداني حساد واعداء كثيرون  
لقبوه بابن الدمين وبابن الحايك محاولين  
الانتقاص من عظيم قدره، وقد افلحوا في  
ايصاله الى سجن صنعاء حيث قضى آخر  
ايامه بتهمة انه قال قصيدة لاتناسب مقام  
الرسول (صلهم).

وضع الهمداني كتاباً يعتبر اهم ما  
صنف العرب في الجغرافيا وهو بعنوان:  
صفة جزيرة العرب، ويتضح من مادة  
كتابه انه كان جغرافياً وخبيراً بتاريخيات  
(اركيولوجيا) الجزيرة العربية وبانساب  
قبائلها صغيرها وكبيرها. فقد فك الهمداني  
رموز (حروف) الكتابة العربية القديمة في  
بعض الآثار التاريخية في جنوب الجزيرة  
العربية.

واشتملت معارف الهمداني الجغرافية  
على الجغرافيا الوصفية والجغرافيا الفلكية  
وغيرها، فقد وصف في كتابه المذكور كلا  
من اليمن وتهامة والحجاز ونجد  
ومساكن قبيلته همدان، والآثار والنقوش  
التاريخية، ولا يفضل كتاب الهمداني هذا  
في مجال الجغرافيا الاقليمية سوى كتاب  
الهند للبيروني حسب ما يرى الباحثون  
المختصون.

وللهمداني كتاب آخر بعنوان: الإكليل،  
ويقع في عشرة اجزاء، ويضم مواضيع في  
التاريخ والآثار والانساب وضم كذلك آداب  
الحميريين (في حين ضم كتاب صفة جزيرة  
العرب اشعاراً تخدم موضوعاته منها  
اراجيز (ارجوزات) الشاعر اليمني احمد بن  
عيسى الرداعي (نسبة الى مدينة رداع)  
حيث وصف طريق الحج.

وما زالت مؤلفات الهمداني ذات قيمة  
علمية خاصة لمعرفة مواقع المناجم  
العربية، وقد استفيد منها في عقد الثمانينات  
في اكتشاف مناجم فضة وخارصين (اعادة  
اكتشاف) في جبال صلب في اليمن، كما  
استفيد منه في تطوير فكرة منع الحمل في  
النوق (بحيث طورت الوسيلة من حصاه -  
للناقة - الى لولب للمرأة).

وتوجد اجزاء من مؤلفات الهمداني في  
مكتبات كل من بغداد وبيروت واسطنبول  
ومكتبات في جاوة وفي امريكا، ومن المرجح  
وجود كتاب الاكليل كاملاً في صنعاء.



(ABU - SAHL - AL - QUHI)

فلكي ورياضي اسلامي (? - 1014)

ينسب ويجن بن رستم الكوهي  
(القوهي) الى الكوة في جبال طبرستان ،  
واشتهر عندما كلفه شرف الدولة البويهى  
بتولي رصد الكواكب السيارة فبنى ويجن

الوراق الحجاري، ابو عبد الله، محمد بن  
يوسف

AL - WARRA'Q AL - HIJARI, A. A.  
MUHAMMAD IBN YOUSUF

جغرافي مغربي (?-973)



عاش الوراق الحجاري في القيروان  
(تونس) وفي قرطبة (الاندلس). وتشير  
مصادر الجغرافيين القدامى الى انه الف  
كتابا جغرافيا مازال مفقودا وهو اما  
يعنوان «كتاب المسالك والممالك» واما بعنوان  
«مسالك افريقيا وممالكها» وقد وردت  
مقتطفات منه في كتاب البكري (المسالك  
والممالك)، (والبكري او البكري القرطبي  
يعتبر اعظم جغرافي الاندلس).

ويجن بن رستم الكوهي (ابو سهل)  
(القوهي)

WIGIN IBN ROSTOM AL - KUHI

مرصدا قرب باب الخطابين في بغداد، وتميز  
ويجن بانه كان يعد محاضر لعمليات  
الرصد ويطلب ممن حضر التوقيع عليها بعد  
صياغتها.

لويجن مؤلفات عديدة ترجم كثير منها  
الى لغات اجنبية. ويذكر عمر فروخ ان  
اسحق نيوتن استفاد من علم حساب  
التفاضل والتكامل الذي ورد في مؤلفات  
ويجن الكوهي.

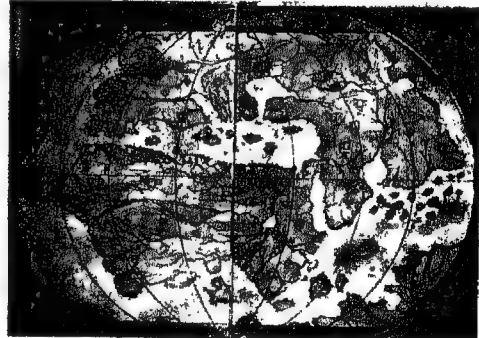
وشملت مؤلفات الكوهي رسائل  
ومقالات في الهندسة والفلك، ومن مؤلفاته:  
كتاب في صنعة الاسطرلاب بالبراهين. و:  
رسالة فيما يرى من السماء.

### ياقوت الحموي، (يعقوب) بن عبد الله الرومي الحموي

YAQOOT AL-'HAMWI, (YA'OUB)  
IBN 'ABDILLAH AL - ROOMI AL -  
'HAMWI

جغرافي ومؤرخ واديب اسلامي عربي  
(1179 - 1229)

ولد ياقوت في بلاد الاناضول (بلاد  
الروم في ذلك الوقت او تركيا حاليا) ولذلك



قيل انه كان غلاما روميا اشتراه تاجر  
مستنير من اهالي حماه، فشجعه على تلقي  
تعليم اسلامي جيد حسبما كان متبعا مع  
الغلمان، وتتلمذ ياقوت على لغويين  
كالعكبري (المتوفي عام 1219) وابن  
يعيش (المتوفي عام 1245)، وقد نال ياقوت  
حرية بموجب وصية التاجر المذكور  
وذلك وهو ابن اربعين عاما. وقد حاول  
ياقوت الحر تبديل اسمه الى يعقوب وسمى  
ابن عبدالله نظرا لأن اباہ كان مجهولا.

استزاد ياقوت من العلم وسافر في طلبه  
الى ايران، ولكنه اضطر الى الخروج منها  
هربا من جيوش الطاغية المغولي جنكيز  
خان فقد وصلت جيوشه الى بخاري  
وسمرقند عام 1219، ونتج عن فرار ياقوت  
خسارته لجزء هام جدا من مؤلفاته  
ومصادره التي ظلت في مرو، فعبر ياقوت  
الري وقزوين وتبريز ووصل الى الموصل  
في حالة يرثي لها، الا ان الوزير الفيلسوف  
ابن القفطي (المتوفي عام 1248) وزير  
السلطان الظاهر بن صلاح الدين  
(صاحب الموصل) اكرم وفادته ومكنه من  
استئناف العمل بمعجمه ومؤلفاته فانهى  
من تسويد معجم البلدان عام 1224، ورفع  
لابن القفطي مخطوطاته وذلك في مدينة  
حلب.

تخللت حياة ياقوت احداث كثيرة بحيث  
تجعل منها قصة مثيرة (درامية) فقد عمل  
ياقوت وراقا (ينسخ ويبيع الكتب) في بغداد  
وقام برحلات استغرقت ستة عشر عاما،

اهتم ياقوت في معجمه بكل من العالم الاسلامي والشرق الاقصى واوروبا الشرقية واوربا الشمالية، وكتاب ياقوت هذا هو اوسع واهم مصنف من نوعه لمؤلف عربي اسلامي في العصر الوسيط، ويشتمل الى جانب الجغرافيا الفلكية الرياضية على الجغرافيا الوصفية والتاريخية واللغوية بالاضافة الى ادب الرحلات، والادب الشعبي والادب الفني والدين والحضارة وعلم الاعراق البشرية، وشكل مرجعا هاما لاعمال كل من الادريسي وابي الفدا وابن السوردي ودارسين آخرين من الشرق والغرب، كما لقيت شخصية ياقوت ومعجمه ربما اكبر اهتمام جرى توجيهه الى مؤلف جغرافي عربي.

حاول ياقوت بعد رحلته الى فلسطين ومصر عام 1227 تنقيح وتهذيب معجمه عندما يعود الى حلب، لكنه توفي في خان في المدينة الاخيرة، وكان قد اوصى بأن تصبح مؤلفاته وقفا على احد مساجد بغداد، وتولى صديقه الحميم المؤرخ ابن الاثير تنفيذ الوصية.

ولياقوت مؤلفات اخرى هامة مثل: معجم الادباء، وله: ارشاد الارب الى معرفة الاديبي، وهما من ابرز كتب التراجم، وله ايضا: كتاب المشترك وضعه والمختلف صقعا، وقد عالج فيه 4261 موقعا جغرافيا، وينسب اليه كتاب ليس له بعنوان: مراصد الاطلاع على اسماء الاماكن والبقاع.

وبدا جولاته برحلة الى الشام مارا بتبريز والموصل ومن الشام توجه الى مصر مارا بفلسطين وبعد ثلاث سنوات عاد من مصر الى دمشق ثم اتجه الى حلب واربييل وارمية (بضم الالف وتشديد الياء) وتبريز ثم الى شرق ايران، وفي نيسابور وقع في هوى فتاة منها فأقام هناك عامين ثم غادر نيسابور الى هرات وسرخس ثم انتهى الى مرو حيث كانت المكتبات الزاهرة فامضى عامين بين الكتب، ولعل غنى تلك المكتبات قد خفر ياقوت على البدء بتأليف معجمه الكبير، وكان السبب المباشر لوضع معجم البلدان المذكور خلاف على اسم موضع في الجزيرة العربية وذلك في احد المجالس التي ضمت صاحب كتاب الانساب وهو الامام السمعاني.

وقاموس ياقوت هذا «معجم البلدان» مرتب ترتيبا هجائيا، مازال مرجعا موثوقا حتى الان، فياقوت الاديبي العالم الواسع الافق جمع الى جانب تعدد القدرات الذهنية سمة المنهاجية المستقلة وحدة الذكاء، والمعجم المذكور مؤلف ضخام لا من حيث عدد الصفحات فحسب بل وغنى المادة، وهو يضم مقدمة وخمسة ابواب هي بمثابة مدخل الى المعجم، وتضم الجغرافيا الفلكية والاشارة الى «كروية الارض التي تتجاذبها طراف الفلك من جميع النواحي كالمغناطيس» ويذكر ياقوت الاساليب العلمية المعتمدة لتحديد القبلة في المواقع المختلفة على خطوط العرض والطول، اضافة للشروح وتفسيرات للمصطلحات.



## يحيى بن جزله

YA'HYA IBN JAZLAH

طبيب عربي (? - 1100)



## يعقوب بن طارق

YA'QOOB (YA'KOOB) IBN 'TARIQ  
(TARI'K)

فلكي اسلامي (? - 796)



يشتهر يحيى بن جزله بكتابه «تقويم الابدان» الذي يوصف بأنه مصنف شعبي اعد على هيئة جداول وزعت فيها الامراض وفقا للنماذج الفلكية، وقد لفت النظر الى اسلوب ابن جزله اشارة ابي الفدا (الجغرافي) الى انه رتب جداول جغرافية فلكية... الخ. على ذات نهج الطبيب المذكور في توزيعه الامراض، وبالتالي فلا بن جزلة الفضل في موضوع التبويب او الجدولة في توزيع الامراض ولو على اساس غير علمي (تنجيم).

## يحيى بن سعيد الانطاكي، ابو الفرج

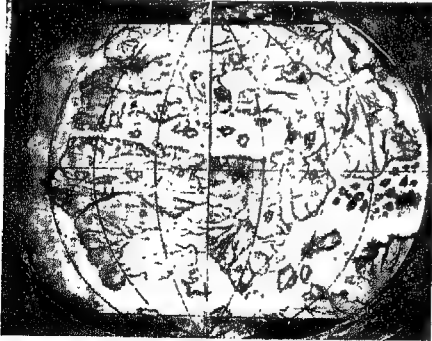
YA'HYA IBN SA'EED AL -  
ANTAKI, ABUL- FARAJ

طبيب عربي ملكي (نصراني) (ازدهر في القرن الحادي عشر)

يرجع يعقوب بن طارق الى اصل فارسي، وازدهر اسمه في بغداد حيث كان من الرواد في علم الفلك العربي في العهد العباسي، وكان شديد التحمس للمذهب الهندي في الفلك، فاشترك مع ابراهيم بن

YA'QOOB IBN JA'FAR IBN WAHB  
IBN WA'DI'H, ABU AL - 'ABBAS  
(ABUL - ABBAS)

جغرافي ومؤرخ عربي اسلامي (?حوالي 897  
أو 905)



ولد اليعقوبي في بغداد لأب من كبار عمال  
البريد، وكان جده حاكما لارمينيا  
وحاكما لمصر، ولذلك غادر احمد اليعقوبي  
بغداد مبكرا وعاش في ارمينيا وخراسان في  
كنف الطاهريين (دويلة اسسها طاهر بن  
الحسين قائد جيش (المأمون) وظل هناك  
حتى عام 873.

قام اليعقوبي برحلات طويلة امتدت ما  
بين الهند والغرب فقد زار فلسطين ومصر  
(وعاد اليها) واقام فيها حتى اخر ايامه  
وشجعه على الاقامة في مصر مالفقيه من  
حظوة لدى الطولونيين.

صنف اليعقوبي في التاريخ والجغرافيا،  
فله في الموضوع الاسبق كتاب بعنوان: تاريخ  
ابن واضح، وهو كتاب شامل تمتد مادته من  
تاريخ بدء الخليفة حتى عام 872 ميلادية.

حبيب الفزاري، في ترجمة رسالة  
السدهانتا (السند هند او سيدهانتا)  
(BRAHMA - SPHUTASIDD - HANTA)  
التي وصلت الى بغداد مع منجم وفلكي  
هندي يعرف باسم كانكا (أو مانكا)  
[KANKAH OR MANKA] عمل في بلاط  
الخليفة العباسي الثاني ابي جعفر المنصور،  
وكان كانكا قد حضر الى بغداد ضمن سفارة  
(بعثة) هندية الى البلاط العباسي حوالي عام  
771 (الموافق 154 هجرية)

ادخل يعقوب بن طارق اضافات على  
زيج (جداول الفلك) ابراهيم الفزاري بناء  
على الزيج الهندي المعروف بكتاب الاركند  
المنسوب الى براهيم غوبا (براهما  
غوباطا) [BARAHMAQUPTA] ايضا.

وجدير بالذكر ان كتاب السند هند  
(سوريا سدهانتا) جرى وضعه في القرن  
الخامس الميلادي، وذلك نظما (شعرا) في  
اربعة عشر موضوعا من مواضيع الفلك الى  
جانب موضوعات رياضية كبيرة الاهمية.

الف يعقوب بن طارق كتابا  
بعنوان: تركيب الفلك. وقد لقيت اعمال  
يعقوب بن طارق تقديرا من البيروني (ابي  
الريحان) ومن العالم العربي الاندلسي  
ابراهيم بن عزرا الذي قضى مدة من حياته  
في ايطاليا.

اليعقوبي، أحمد ابن ابي يعقوب بن  
جعفر بن واضح، ابو العباس،

AL - YA'QOOBI, A'HMAID IBN ABI

يكن، شفيق بن منصور

YAKAN, SHAFEEQ IBN MANSOOR

عالم واديب مصري عربي (1856 - 1890)

اشتهر يكن في مجال الرياضيات، وكان  
قانونيا ايضا وصنف يكن في الرياضيات  
والموسيقى على التوالي كلا من:

- حساب التفاضل والتكامل.

- دروس الجبر والهندسة.

- الفرق بين الموسيقى العربية والفرنجية.

وجدير بالذكر ان أسرة يكن اخرجت  
المناضل الاديب الصحفي المصري ولي الدين  
يكن وغيره.

اما في الجغرافيا فيشتهر اليعقوبي  
بمصنفه الكبير وعنوانه: كتاب البلدان،  
ويشكل هذا الكتاب دراسة في الجغرافيا  
التاريخية، وهو الاول من نوعه في المكتبة  
العربية الاسلامية وربما العالمية ايضا،  
وضمنه مواد اجتماعية وادبية ويرجع  
تاريخه الى عام 891، وقد لقيت مؤلفات  
اليعقوبي اهتماما كبيرا، وذلك في ضوء ما  
اتسم به اليعقوبي من الامانة العلمية  
وسعة المعلومات والاصالة، ومن البلدان  
التي وصفها اليعقوبي كل من: بغداد  
وسامراء ومصر وشمال افريقيا وبيزنطة  
والجزيرة العربية وايران وتركستان  
وافغانستان والهند والصين وغيرها.



# المفردات العربية في اللغات الأجنبية

## مقدمة :

يتفاوت انتشار المفردات العربية في اللغات الأجنبية نتيجة التفاوت في طبيعة العلاقات التاريخية وقوة التفاعل الانساني بين العرب والامم الاخرى، ولذلك فإن اللغتين الاسبانية والتركية من اغنى اللغات بالكلمات العربية وإن طرأ على لفظ معظم تلك المفردات قدر مختلف من التحوير.

بالطبع ستكون لغات الحرف العربي ولغات الشعوب الاسلامية ذات محتوى ظاهر من الكلمات العربية خاصة اللغة الفارسية ولغات السواحل الافريقية بل واللغة العربية، وذلك بحكم الوشائج الروحية والدينية وعوامل الجوار على مر التاريخ، اما بالنسبة للغات الاوروبية فكان الدور الحضاري العربي هو المسؤول عن دخول المفردات العربية في لغات اوروبا، ولا بد من الاقرار هنا بان دخول مفردات لغة ما في لغة اخرى ليس عملية سهلة، فكما لدى العرب ميل شديد للحفاظ على لغتهم والاهتمام بالتعريب، فإن بقية الامم لديها ذات النزوع للتقليل من دخول المفردات الأجنبية إليها، حتى ان المجمع اللغوي التركي (ترك لسان كومورو) يحاول جاهدا استبدال الكلمات الأجنبية بكلمات تركية، ولو قدر له الاستمرار في ذلك فسوف يبقى من اللغة التركية الاعداد والضمائر والمفردات الطورانية، ولذلك فإن ابقاء الكلمات العربية في مواقعها في اللغات الأجنبية وكذلك ادخال مفردات عربية جديدة إليها يستدعي ان تكون اللغة العربية في موطنها لغة عصرية مستندة الى عملية مستمرة من النمو الحضاري بكل اشكاله، ولعل كلمة انتفاضة (Intifadah) تشكل مثالا على هذا، فهي لم تقتحم مكانها في اللغات الأجنبية الا نتيجة لاقتراح حاجة تلك اللغات الى هذا التعبير ولشدة الضوء المسلط على فعاليات القائمين بها كشكل من رفض الاحتلال والاحتجاج عليه، ولذلك يجب ان يكون واضحا ان وراء كل كلمة من الكلمات التالية جهدا حضاريا سلميا او عسكريا قدمه السلف حتى وصلت الكلمات العربية الى اللغات الأجنبية ومنها الانجليزية، وان كان هناك اسباب اخرى في بعض الاحوال، وفي الثبوت التالي ترد المفردات الانجليزية واصلها العربي ومعناها الدارج.

| الكلمة   | أصلها             | معناها                   |
|----------|-------------------|--------------------------|
| Abada    | Abadah            | الأبدة (انثى وحيد القرن) |
| Abelmosk | Abu - l - Misk    | ابو المسك (عشب)          |
| Acamar   | Akhir - Al - Nahr | آخر النهر (فلك)          |
| Achemar  | Akhir - Al - Nahr | آخر النهر (فلك)          |
| Acrab    | 'Aqrab            | نجم بيتا العقرب (فلك)    |
| Acubens  | Al- Zubana        | الزباني (فلك)            |
| Adhafera | Al - 'Dhafirah    | الصفيرة (فلك)            |

| الكلمة    | أصلها               | معناها                  |
|-----------|---------------------|-------------------------|
| Adhara    | Al - 'Athara        | العذارى (فلك)           |
| Adhil     | Al - 'Thail         | الذيل (فلك)             |
| Adib      | Al- Thib            | الذيب (فلك)             |
| Admiral   | Amir- Al- Ba'hr     | أميرال                  |
| Adobe     | A't'tub (Al-'Tub)   | الطوب غير المشوي        |
| Ain       | Ain                 | عين الثور (فلك)         |
| Aladfar   | Al-A'thfar          | نجم الاظفار             |
| Albali    | Al- Bali,           | سعد بلع (فلك)           |
| Albacore  | Al - Bakhurah       | البخورة (سمكة)          |
| Alborak   | Al-Buraq            | البراق                  |
| Alcalde   | Al -'Qadi           | حاكم المدينة (القاضي)   |
| Alcanna   | Al - Hinna'         | الحناء                  |
| Alchemy   | Al- Kimiya'         | الخيمياء (السيمياء)     |
| Alcohol   | Al - Ku'hul         | الكحول (الكحل)          |
| Alcove    | Al- 'Qubbah         | فجوة مقببة (قبة)        |
| Aldebaran | Al- Dabaran         | نجم الدبران             |
| Alderamin | Al- Thira' Al-Yumna | الذراعين (فلك)          |
| Aldhanab  | Al - Thanab         | ذنب الحوت (فلك)         |
| Alcmbic   | Al - Anbiq          | الانبيق                 |
| Alfalfa   | Al-Fa'sfa'sah       | الفصفاصة (البرسيم)      |
| Alfilaria | Al- Khilal          | الخلال (نبات)           |
| Alfirk    | Al-Farq             | الفرق (فلك)             |
| Alforja   | Al-Khurj            | الخرج                   |
| Algarroba | Al- Kharrubah       | الخروب (الخرنوب)        |
| Algebra   | Al- Jabr            | الجبر                   |
| Algedi    | Al-Jadyu            | الجدي (فلك)             |
| Algenib   | Al- Janb            | الجنب (فلك)             |
| Algieba   | Al-Jabhah           | الجبهة (فلك)            |
| Algenubi  | Al-Janubiy          | راس الاسد الجنوبي (فلك) |
| Algol     | Al-Ghul             | الغول (فلك)             |

| معناها  | أصلها              | الكلمة             |
|---|--------------------|--------------------|
| الغراب (فلك)                                  | Al-Ghorab          | Algorab            |
| نظام العدد العربي ، أسلوب حل المسائل الرياضية | Al-Khuwarizmiy     | Algorism Algorithm |
| الحمراء                                       | Al-Hamra'          | Alhambra           |
| نمط زخرف الحمراء                              |                    | Alhambresque       |
| الحنظل  | Al-Han'dhal        | Alhandal           |
| الهنعة  | Al- Hun'a          | Alhena             |
| الخباء  | AL-Khiba'          | Alhiba             |
| العضادة                                       | Al-'Ida'dah        | Alidade            |
| نجم الالية في الدب الاكبر ( فلك )             | Al-Aliah           | Alioth             |
| قائد بنات نعش (فلك)                           | Al-'Qa'id          | Alkaid             |
| قلوي، القلي                                   | Al-Qiliy           | Alkali             |
| الكأس (فلك)                                   | Al - Ka's          | Alkes              |
| عناق الارض (فلك)                              | Al'Inaq            | Almach             |
| المقابلة                                      | Al-Mu'qabilah      | Almachabel         |
| المقنطر، المقنطرة                             | Al - Mu'qantar     | Almucantar         |
| النير (فلك)                                   | Al-Nayyer          | Alnair             |
| مقدم القطاف                                   | Mu'qaddam Al-Qitaf | Almuredin          |
| نصل السهم (فلك)                               | Al-Na'sl           | Alnasl             |
| النظام (كوكبة فلكية)                          | Al-Ni'tham         | Alinilam           |
| أنيلين (من النيل)                             | Al - Nil           | Aniline            |
| النطاق (فلك)                                  | Al-Nitaq           | Alnitak            |
| نياط (قلب العقرب، فلك)                        | Al-Niya't          | Alniyat            |
| نجم الفرد (فلك)                               | Al-Fard            | Alphard            |
| سرة الفرس (فلك)                               | Al-Faras           | Alpheratz          |
| الراقص (فلك)                                  | Al- Raqi's         | Alrakis            |
| الرامي  | Al-Rami            | Alrami             |
| الرشاء (فلك)                                  | Al-Risha'          | Alrescha           |
| الركبة (في النجم القطبي)                      | Al- Rukbah         | Alrucaba           |
| العقاب (فلك)                                  | Al-Shahin          | Alshain            |
| الشماريخ (فلك)                                | Al-Shamarikh       | Alshomarish        |

| الكلمة     | أصلها                      | معناها               |
|------------|----------------------------|----------------------|
| Altair     | Al-Ta'ir                   | نجم النسر الطائر     |
| Altais     | Al-Tais                    | التييس (فلك)         |
| Alterf     | Al-Terf                    | الطرف (فلك)          |
| Aludra     | Al - 'Uthrah               | عذرة الجوزاء (فلك)   |
| Alula      | Al-Uula                    | الاولى (فلك)         |
| Alwaid     | Al-'Awa'ith                | العوائد (فلك)        |
| Amah       | Amah                       | خادمة صينية          |
| Amber      | 'Anbar                     | عنبر                 |
| Ameer      | Ameer                      | أمير                 |
| Ammonia    | Ammon                      | امونيا، نشادر (آمون) |
| Ankaa      | Al-'Anqa'                  | العنقاء (فلك)        |
| Apricot    | Al-Bar'qu'q                | المشمش، البرقوق      |
| Arabesque  | 'Arabi                     | الزخرف العربي        |
| Ardeb      | Ardabb, Irdabb             | الاردب (مكيال)       |
| Arideb     | Al-Ridf                    | نجم الردف (فلك)      |
| Ariel      | Ar-yal                     | الاريل (غزال)        |
| Arkab      | 'Urqub                     | عرقوب الرامي (فلك)   |
| Arneb      | Al-Arnab                   | الارنب (فلك)         |
| Arroba     | Al-Rub'                    | الربع (وزن)          |
| Arsenal    | Dar-Sina'ah                | ترسانة، دار صناعة    |
| Arsenic    | Al-Zarni'kh                | الزرنikh             |
| Artichoke  | Shawkul-Ar'd (Al-Khurshuf) | الخرشوف ، أرض شوكي   |
| Atik       | 'Atiq                      | عائق الثريا (فلك)    |
| Aubergine  | Al-Ba'thinjan              | الباذنجان            |
| Azelfafage | 'Thilf-Al-Faras            | نجم ظلف الفرس        |
| Azelfafage | Al-Sulhufah                | السلحفاة (فلك)       |
| Azha       | Adha                       | أدحي النعام (فلك)    |
| Azimech    | Al-Sinak                   | السمك                |
| Azimuth    | Al-Samt (Al-Sumut)         | السمت                |
| Azure      | Al-Lazaward                | الازرق اللازوردي     |

| معناها                                  | أصلها                | الكلمة                 |
|---|----------------------|------------------------|
| البلسم                                  | Balsam               | Balsam                 |
| الموز (فاكهة البنان «الاصابع»)          | Banan                | Banana                 |
| سوق، دكان، بازار                        | Bazar                | Bazaar                 |
| القفزة الثالثة (فلك)                    | Banat Na'sh Thalitha | Benet _ Nasch _ Talith |
| ترياق، ماعز البزل                       | Bazahr               | Bezoar                 |
| سعد البهام (فلك)                        | Biham                | Biham                  |
| بطن قيطس (فلك)                          | Ba'tn Qee'tus        | Baten Kaitos           |
| يد الجوزاء                              | Yadul- Jawza'        | Betelgeusse            |
| البيض                                   | Bay'd                | Beid                   |
| الأثمء، الزموت                          | Athmad               | Bismuth                |
| البندق                                  | Bundu'q              | Bonduc                 |
| البطين (فلك)                            | Bo'tain              | Botein                 |
| شمعة ، مسبر (مرفأ بوجي الجزائري)        | Bougie               | Bougie                 |
| بلبل ، عندليب                           | Bulbul               | Bulbul                 |
| كبل، حبل غليظ                           | Cabl                 | Cable                  |
| قرعة، قنينة                             | Qar'ah Yabisah       | Calabash               |
| لائحة تقويم، روزنامة (فارسية الاصيل)    | Qalandar             | Calender               |
| القمره الصغيره او اشخاص البطانه الرسميه | Qamarah              | Camarilla              |
| قمره                                    | Qamarah              | Camera                 |
| قميص                                    | Qamis                | Camise                 |
| الحمله (رداء من وبر الجمل)              | 'Hamalah             | Camlet                 |
| الكافور                                 | Kafur                | Camphor                |
| الغرافة (ابريق)                         | Gharrafah            | Carafe                 |
| الكف الخضيب (فلك)                       | Al-Kaff              | Caph                   |
| قيراط                                   | 'Qirat               | Carat                  |
| الكرأويه                                | Karawyah             | Caraway                |
| قرأبة (الدمجانه)                        | Qarrabah             | Carboy                 |
| الخروب                                  | Kharrubah            | Carob                  |
| القرقور ، سفنيه شراعيه ضخمة             | Qaraqir              | Carrack                |
| قصبه المدينه، قلعه                      | Qasabah (Qasbah)     | Casbah                 |



| الكلمة           | أصلها              | معناها                          |
|------------------|--------------------|---------------------------------|
| Celbalrai        | Kalb -Al- Ra'i     | كلب الراعي (فلك)                |
| Chertan          | 'Kheratan          | الخراتان (فلك)                  |
| Cursa            | Kursiy             | كرسي الجوزاء (فلك)              |
| Chara            | Khara'             | نجم خراء «السلوقي الثاني» (فلك) |
| Cinnabar         | Sunawbar or Zinjaf | الزنجفر                         |
| Cinnamic         | Sinamikki          | السنمكي                         |
| Coffee           | 'Qahwah            | القهوة (من اسماء الخمر)         |
| Coffle           | 'Qafilah           | قافلة، مقطورات حية              |
| Cork             | 'Qurq              | فلين (قرق)                      |
| Cotton           | 'Qutn              | القطن                           |
| Crocus           | Kurkum             | كركم                            |
| Cubeb            | Kubbah, Kabab      | كباب، كبة                       |
| Cumin            | Kammun             | كمون                            |
| Dabih            | Dabi'h             | سعد الذابح (فلك)                |
| Dalim            | 'Thalim            | الظليم (فلك)                    |
| Damascene        | Dimashqi           | فن دمشقي                        |
| Damask           | Dimashq            | نسيج دمشقي، فولاد دمشقي         |
| Damask Rose      | Dimashq (Rose)     | ورد دمشقي (قوى العطر)           |
| Deneb            | Thanab             | ذنب الدجاجة (فلك)               |
| Deneb Al Shimali | Thanab Al-Shamali' | ذنب قطيس الشمالي (فلك)          |
| Denebola         | Thanab             | ذنب الاسد (فلك)                 |
| Dubhe            | Dubbah             | الدبة (فلك)                     |
| Denel Okab       | 'Thanab - AL-'Uqab | ذنب العقاب (فلك)                |
| Djinn, Djinni    | Jinni              | الضفدع الثاني (فلك)             |
| Diphda           | 'Difda,            | جنى عفريت                       |
| Dschubba         | Jabhah             | جبهة العقرب (فلك)               |
| Duhr             | 'Dhahr             | ظهر الاسد (فلك)                 |
| Dhurah           | Dhurah             | ذرة (نبات)                      |
| Edasich          | Al-Thikh           | الذيخ (فلك)                     |
| Elixir           | Al-Iksir           | الاكسير                         |

| الكلمة    | أصلها        | معناها                     |
|-----------|--------------|----------------------------|
| El Kofrah | Al - 'Qafzah | نجم القفزة الاولى (فلك)    |
| Elnath    | Al-Na't'h    | النطح (فلك)                |
| Eltanin   | Al-Tinnin    | التنين (فلك)               |
| Enif      | Anf          | انف الفرس (فلك)            |
| Errai     | Al-Ra'i      | الراعي (فلك)               |
| Etamin    | Al- Tannin   | نجم التنين (فلك)           |
| Fakir     | Faqir        | فقير، ناسك هندي            |
| Fellah    | Falla'h      | فلاح                       |
| Fez       | Fas          | طربوش (نسبة الى مدينة فاس) |
| Fomalhut  | Fam-Al-'Hut  | فم الحوت (فلك)             |
| Furud     | Furud        | الفرود (فلك)               |
| Ghauze    | Ghazziy      | غزي، شاش                   |
| Gazelle   | 'Ghazal      | غزال                       |
| Ghoul     | 'Ghool       | الغول (كائن خرافي)         |
| Gienah    | Jana'h       | جناح الدجاجة (فلك)         |
| Giraffe   | Zarafah      | زرافة                      |
| Gomeisa   | Al-Ghumaisa' | الغميصاء                   |
| Gundin    | Qindi        | قندي (فأر)                 |
| Hakeem    | 'Hakim       | حكيم، طبيب                 |
| Hamal     | 'Hamal       | كوكبة الحمل (فلك)          |
| Hardim    | 'Hir'thawn   | حردون                      |
| Harem     | 'Harim       | الحريم، جناح حريم السلطان  |
| Hashish   | 'Hashish     | حشيش                       |
| Heka      | Huq'ah       | الهقعة (فلك)               |
| Homam     | Humam        | سعد الهمام (فلك)           |
| Hoof      | 'Khof        | نعل، خف                    |
| Hookah    | 'Huqqah      | حقه، نارجيله               |
| Howdah    | Hawdaj       | هودج                       |
| Izar      | Izar         | ازار العواء (فلك)          |
| Jar       | Jarrah       | جرة، إناء                  |

| الكلمة        | أصلها             | معناها                    |
|---------------|-------------------|---------------------------|
| Jasmine       | Yasamin           | ياسمين                    |
| Jerboa        | Yarbu'            | اليربوع                   |
| Jinni         | Jinniy            | جني                       |
| Julep         | Julab (Gul - Ab)  | جلاب، شراب الورد          |
| Kabob         | Kabab             | كباب                      |
| Kabyle        | Qaba'iliy         | قبيلي (قبائلي)            |
| Kaddish       | Qaddisi (Qiddis)  | قديس                      |
| Kaffir(Kafir) | Kafir             | افريقي ناطق بالبان্তু     |
| Kermes        | Qirmiz            | قرمز                      |
| Khamzin       | Al- Khamzin       | رياح الخماسين             |
| Kitalfa       | Kit'at Al - Faras | قطعة الفرس (فلك)          |
| Khan          | 'Khan             | خان (نزل القوافل)         |
| Kaus Media    | Qaus + Media      | القوس الاوسط ( فلك )      |
| Kohl          | Ku'hl             | كحل                       |
| Kurhah        | Qurhah            | قرحة (لطفة بيضاء) ( فلك ) |
| Lasath        | AL - Las'ah       | اللسعة (فلك)              |
| Magazine      | Laylak            | الليلك ، بنفسجي           |
| Lute          | Al - 'Uud         | العود                     |
| Magazine      | Ma'Khzan          | مخزن ، مستودع             |
| Maia          | Al - Miyyah       | نجم الميّه (فلك)          |
| Mamluk        | Mamluk            | مملوك                     |
| Manoeuvre     | Munawarah         | مناورة                    |
| Marcasite     | Marqashita        | مرقشيتا، مركزايت          |
| Markab        | Mankib- AL- Faras | منكب الفرس (فلك)          |
| Massage       | Massa             | الدلك                     |
| Markeb        | Markab            | الشرع (فلك)               |
| Masym         | AL-Mi'sam         | المعصم (فلك)              |
| Matar         | Ma'tar            | سعد المطر (فلك)           |
| Mebsuta       | Mabsu'tah         | ذراع الاسد المبسوطة (فلك) |
| Megrez        | Mi'ghraz          | مغرز الذيل (فلك)          |

| الكلمة               | أصلها                | معناها                    |
|----------------------|----------------------|---------------------------|
| Meissa               | Maisan               | الميسان (فلك)             |
| Mekbuda              | Maqbudah             | ذراع الاسد المقبوضة (فلك) |
| Menkalinan           | Mankib-'Thil-A'innah | منكب ذي الاعنة (فلك)      |
| Menkar               | Minkhar              | منخر قيطس (فلك)           |
| Menkib               | Mankib               | منكب الثريا (فلك)         |
| Meri                 | Al-Mari'             | المرئي                    |
| Merk                 | Al-Miraq             | مراق البطن ( فلك )        |
| Minaret              | Manarah              | مئذنة، منارة              |
| Mirador              | Mir'ah               | مرآة                      |
| Mirfak               | Mirfa'q              | مرفق الثريا               |
| Mirror               | Mir'ah               | مرآة                      |
| Mintaka              | Minta'qah            | منطقة الجوزاء (فلك)       |
| Mirzam               | Mirzam               | مرزم الشعري (فلك)         |
| Mizar                | Mi'zar               | العناق (فلك)              |
| Mohair               | Mu'hayyar            | الحير (قماش الموهير)      |
| Monsoon              | Mawsim               | رياح موسمية               |
| Mothallah            | Mu'thlla'th          | المثلث (فلك)              |
| Muezzin              | Mu-ath-thin          | مؤذن                      |
| Mukdim               | Mu'qaddam            | مقدم النجم (فلك)          |
| Muliphen(Muhli-Fain) | Mu'hallafan          | الحلفان (فلك)             |
| Mummy                | Mumiyah              | مومياء (مومية)            |
| Muphrid              | Mufrid               | مفرد الرامح (فلك)         |
| Nacre                | Na'q'qarah           | عرق اللؤلؤ                |
| Naphtha              | Nef't                | نفته ( نفتا )             |
| Nashira              | Nashirah             | سعد ناشرة (فلك)           |
| Natron               | Nat'run              | نطرون                     |
| Nekkar               | Al-Baqqar            | البقار (فلك)              |
| Nihal                | Al-Nihal             | النهال (فلك)              |
| Noria                | Na'urah              | ناعورة                    |
| Nucha                | Al-Nu'kha'           | النخاع                    |

| الكلمة       | أصلها              | معناها                  |
|--------------|--------------------|-------------------------|
| Nusakan      | Al-Nisa'qan        | النساقان (فلك)          |
| Nushaba      | Al-Nushabah        | النشابة (فلك)           |
| Oke          | Uqqah (Uqiyah)     | الاقعة ، الاوقية        |
| Phercad      | Al-Farqad          | أخفى الفرقدين (فلك)     |
| Phecda       | Fakh'th            | فخد الدب الأكبر (فلك)   |
| Phact        | Fa'kht (Fakhitah)  | فخيته (فلك)             |
| Quintal      | 'Qintar            | قنطار                   |
| Qursh        | 'Qirsh             | قرش                     |
| Rastaban     | RasAl-Thu'ban      | رأس الثنين (فلك)        |
| Rasalgethi   | Ra's-Al-Ja'thi     | رأس الجاثي (فلك)        |
| Rasalhague   | Ra's-Al-'Hawwa'    | رأس الحواء (فلك)        |
| Rasalas      | Ra'sAl-Asad        | رأس الاسد الشمالي (فلك) |
| Retem        | Ratm               | الرتم ( نبات )          |
| Rigel        | Rijl-Al-Jawza'     | رجل الجوزاء (فلك)       |
| Roc          | Al-Ru'kh           | الرخ (طائر خرافي)       |
| Rotl / Artal | Ra'tl / Ar'tal     | رطل / ارطال             |
| Ruchbah      | Rukhah             | ركبة الكرسي (فلك)       |
| Rukbat       | Rukbah             | ركبة الرامي (فلك)       |
| Sabik        | Sabiq              | السابق (فلك)            |
| Sadalbari    | Sa'd-Al-Bari'      | سعد البارع (فلك)        |
| Sadalmelik   | Sa'd-Al-Malik      | سعد المالك (فلك)        |
| Sadachbia    | Sa'd-Al-Akhbiyah   | سعد الاخبية (فلك)       |
| Sadalsuud    | Sa'd-Al-Su'ud      | سعد السعود (فلك)        |
| Sadr         | 'Sadr              | صدر الدجاجة (فلك)       |
| Safari       | Safariy            | سفاري (سفري)            |
| Saffron      | Za'faran           | الزعفران                |
| Safranine    | Safra' or Za'faran | السفرنين ( صبغ احمر )   |
| Sahib        | Sahib              | سيد                     |
| Saiph        | Saif               | سيف الجبار (فلك)        |
| Sakr         | 'Saqr              | صقر                     |

| الكلمة    | أصلها                  | معناها                                     |
|-----------|------------------------|--|
| Salep     | Sahlab                 | سحلب                                       |
| Salam     | Salam                  | سلام ، تحية                                |
| Saloop    | Sahlab                 | سحلب                                       |
| Saphena   | Al-'Safin              | الصافن ( وريد ضخ في الساق )                |
| Scheat    | Saq                    | ساق (بيتا الفرس) (فلك)                     |
| Squin     | Sikkah                 | عملة ذهبية قديمة (في ايطاليا وتركيا)       |
| Sertan    | Saratan                | سرطان (فلك)                                |
| Sham      | Sahm                   | سهم (الفا سهم) (فلك)                       |
| Shaula    | Shawlah                | الشولة (فلك)                               |
| Sesame    | Simsim                 | سمسم                                       |
| Shedar    | 'Sadr                  | الفا ذات الكرسي ( فلك )                    |
| Sheliak   | Al-Silbaq              | السلباق (القيثارة) فلك                     |
| Shemali   | Shamaliy               | الشمالي (ذنب قيطس) فلك                     |
| Sheratan  | Shira'tan              | الشرطان                                    |
| Shrub     | Sharab                 | شراب ( من عصير فاكهة وكحول )               |
| Sirrah    | Surrah                 | سرة الفرس (فلك)                            |
| Skat      | Saq'                   | ساق ساكب الماء (فلك)                       |
| Soda      | 'Sadda'                | الصودا                                     |
| Subeth    | Subat                  | سبات                                       |
| Subra     | Zabirah                | زبيرة الاسد (فلك)                          |
| Sugar     | Sukkar                 | سكر  |
| Suhail    | Suhail                 | لامدا الشراع ( فلك )                       |
| Sulufat   | Sul'hufah              | السلحفاة (فلك)                             |
| Sumac     | Summaq                 | السماق                                     |
| Sumbul    | Sunbul                 | سنبل                                       |
| Syce      | Sa'is                  | الخادم، السائس                             |
| Syrup     | Sharab                 | شراب، عصير فاكهة                           |
| Tabasheer | 'Tabashir              | طباشير                                     |
| Tabby     | 'Attabi (Al-'Attabiya) | حرير عطابي (من العطابية وهي موقع في بغداد) |
| Table     | 'Tabl                  | طاولة (طبلية)                              |

| الكلمة            | أصلها               | معناها                      |
|-------------------|---------------------|-----------------------------|
| Tableau           | 'Tabl               | لوحة                        |
| Tablet            | 'Tabl               | لوح، حبة دواء               |
| Tahsildar         | Ta'hsil+Dar         | المحصل للضرائب              |
| Tamarind          | Tamr Hindi          | تمر هندي                    |
| Tambour           | 'Tanbur             | طنبور                       |
| Tangerine         | 'Tanja              | مندرين طنجة، اليوسفي        |
| Tania             | Al-Thaniyah         | الثانية (فلك)               |
| Taracxacum        | Tarakhshaqun        | الطرخشقون (نبات طبي)        |
| Tarboosh(Tarbush) | Tarbush             | طربوش                       |
| Tariff            | Ta'rif              | التعرفة، التعريف الجمركي    |
| Tarragon          | Tarkhun             | طرخون (نبات مائدة)          |
| Tuban             | Al-'Thu'ban         | الثعبان (فلك، محدثة)        |
| Tucana(Toucan)    | 'Tuqan              | كوكبة الطوقان (فلك)         |
| Tureis            | Al-Turais           | التريس (فلك)                |
| Tutty             | Tutiya              | توتياء                      |
| Tymbal            | Tabl                | طبل                         |
| Ununkalhai        | 'Unuq-Al-Hayyah     | عنق الحية (فلك)             |
| Vega              | Waqi'               | النسر الواقع (فلك)          |
| Vizier            | Wazir               | وزير                        |
| Wasat             | Wa'sat              | وسط (فلك)                   |
| Wezen             | Wazn                | الوزن (فلك)                 |
| Yed               | Yad                 | نجم اليد (يد الحواء اليسرى) |
| Zaffre            | (Al-Za'far)         | الزعفر (مواد كيميائية)      |
| Zaurak            | Al-Zaura'q          | الزورق (فلك)                |
| Zavijava          | Zawiyat- Al- 'Awwa' | زاوية العواء (فلك)          |
| Zereba            | Zaribah             | زربية                       |
| Zenith            | Samt                | سمت                         |
| Zero              | 'Sifr               | صفر                         |
| Zibal             | Ribal               | ربال (فراخ النعام) (فلك)    |
| Zibet(Zibeth)     | Zabad               | زباد الهند (حيوان)          |

| الكلمة         | أصلها                | معناها                |
|----------------|----------------------|-----------------------|
| Zubenelgenubi  | Al-Zubana-Al-Janubi  | الزبانى الجنوبي (فلك) |
| Zubenhakrabi   | Zubana-Al-'A'qab     | زبانى العقرب (فلك)    |
| Zubeneschemali | Al-Zubana-Al-Shimali | الزبانى الشمالى (فلك) |



## المؤلف

الدكتور محمد فارس  
رجل أعمال وصناعة وكاتب عربي ،

ولد في القدس عام 1938 ، وتلقى تعليمه الابتدائي في غربي القدس ثم في نابلس بعد عام 1948 حيث أتم تحصيله الثانوي ، وفي مصر درس الكيمياء والجيولوجيا وتلقى دراساته العليا في أعرق جامعة للتعيين في مورافيا وتدرّب في مصانع ومختبرات أوربية متخصصة ويقوم الآن في العاصمة الأردنية عمان ، واشتملت الحياة العملية للمؤلف على التعليم الأولي والعالي والدراسات المختبرية والميدانية في المجالات المعدنية والجيولوجية حيث عمل في أقطار الهلال الخصيب والخليج واليمن والقرن الأفريقي والمغرب ، وعمل مع برامج المشاريع الصناعية للأمم المتحدة ويعمل حالياً في المجالات الصناعية الاستشارية والانتاجية .

والمؤلف مهتم بعوامل نقل العلوم والتقانات وبالعلوم المستقبلية إضافة الى اهتمامه بعلوم اللغة العربية والحضارة العربية والإسلامية ، وقضايا الفكر والعلم ، وهو عضو مؤسس في جمعية تاريخ العلوم الأردنية وفي جامعة العلوم التطبيقية ، وفي جمعية هواة الفلك الأردنية ، وعضو في رابطة الكتاب الأردنيين وفي عدد من النقابات المهنية المحلية والعربية والمؤسسات الثقافية والصناعية الخاصة ، ويلقب المؤلف بعدد من اللغات ، وقد طبع له الى جانب موسوعة علماء العرب والمسلمين كل من :

موسوعة العلماء والمخترعين ( مع د . بدران ) عام 1978 ،  
والخلفية التاريخية للعلوم والتكنولوجيا عند العرب ( مع آخرين ) عام 1982 ، وله عدد كبير من المقالات والدراسات المعدنية المنشورة في مجلات عربية ، وله عدد من المصنفات قيد الطبع .

# د. محمد فارس

## موسوعة علماء العرب والمسلمين

الاهتمام بتراجم العلماء وسيراتهم عمل هام لا يقتصر على الجانب التاريخي رغم اهميته بل يتعداه الى البحث في التوزيع الجغرافي لمراكز الحضارة التي ازدهرت فيها العلوم الطبيعية والعقلية والتجريبية والظروف التي أدت الى ازدهار العلوم والتقانات والصناعات وكذلك الأسباب التي أدت الى تراجعها واضمحلالها وسيطرة الجهل والخرافة ربما بعد فترات من النور وازدهار دور العقل والفكر . فالتراث الانساني واحد ، وما من امة متحضرة الا واسهمت بقسط في بناء العلوم والتقانات كبر ذلك القسط ام صغر . ولذلك فإن ادخال علوم الآخرين وهندساتهم وما يستتبعه ذلك من اساليب تطوير اداري الى الوطن هو عمل عظيم يجب ان يلقى كل تقدير وكل دعم وتشجيع من المتطلعين الى النهوض وبناء المجتمعات الجديدة . واذا كان للمستوى العلمي الرفيع لكثير من الخلفاء المسلمين والسلاطين والافراد في الماضي دور فعال في ازدهار العلوم والتقانات من خلال الاهتمام بها وبالمشتغلين بها من علماء ومهندسين وفنيين . فإن للمؤسسات العلمية والثقافية المعاصرة وكذلك المؤسسات الصناعية والزراعية دوراً مماثلاً في احتضان العلماء والفنيين والاستفادة منهم في عملية الإنتاج وتطويرها . فالانفاق على تحصيل العلوم والفنون وعلى بحوث العلماء وتجاربهم وعلى أنشطة المبدعين التقنيين هو شرط اساس لازدهار العلوم والهندسات في الوقت الحاضر . وبدون ذلك لا يمكن احراز اي تقدم علمي وتقني يذكر

